

Formativ prosessevaluering: Mot et situasjonsspesifikt evalueringsinstrument for megaprojekter

Marina Kristiansen

Master i Arbeids- og organisasjonspsykologi



Psykologisk Institutt

Universitetet i Oslo

Juni 2012

Forord

Først vil jeg takke min veileder Thomas Hoff på Psykologisk Institutt for gode og konkrete tilbakemeldinger og støtte det siste året. Jeg vil også takke Jon Anders Lone for hjelp med statistikken. Jeg vil også takke prof. em Erling S. Andersen på BI for informasjon om PEVS.

Videre ønsker jeg å takke Julie Thue Buø på sosiologi som bidro på datainnsamlingen. Og selvsagt Martine Berg Hannevik som har vært min samarbeidspartner gjennom hele dette året. Uten deg ville mye vært annerledes. En stor takk går til Karen Ranestad for back-to-back-støtte på lesesalen det siste året.

Jeg vil også utrykke takknemlighet overfor bedriften som har gjort denne studien mulig. En stor takk går til Kristin R. S. og Thomas B. T. Og selvsagt prosjektlederen i prosjektet jeg har studert og alle deltakerne. Jeg håper dere finner oppgaven relevant.

Til slutt vil jeg takke Kristin Bøhler for god og konkret tilbakemelding, samt Ulrikke Mysen og Helene Hansen for sosial støtte gjennom diverse medier.

Oslo, juni 2012

Marina Kristiansen

Innholdsfortegnelse

Formativ prosessevaluering: Mot et situasjonsspesifikt evalueringsinstrument for megaprojekter	1
Megaprojekter.....	2
Prosjektevaluering – formativ prosessevaluering.....	3
Prosjektevalueringsskjemaet	5
Project People Survey	6
Den aktuelle studien	6
Metode.....	8
Selskap og deltakere	8
Datainnsamling	9
Databehandling	11
Analyser.....	13
Resultater.....	14
Deskriptiv statistikk.....	14
Hypotesetesting	18
Diskusjon.....	21
Forslag til nytt situasjonsspesifikt evalueringsinstrument for megaprojekter	22
Prosjektevalueringsskjema for megaprojekter (PEVS-MP)	22
Originale kategorier	23
Modifiserte kategorier.....	24
Nye kategorier.....	25
Generell diskusjon	29
Begrensninger ved studien.....	30
Praktiske implikasjoner og muligheter for fremtidige studier.....	31
Konklusjon	32
Litteraturliste	33
Vedlegg A	38
Vedlegg B.....	39

Sammendrag

Hensikten med studien var å avdekke sentrale aspekter ved megaprojekter for å utvikle et nytt situasjonsspesifikt prosjektevalueringsinstrument for denne typen prosjekt. Intervjuer med ansatte i et megaprojekt i energibransjen ble kodet i to evalueringsinstrumenter, det generelle og validerte Prosjektevalueringsskjemaet (PEVS) og det beste-praksis baserte megaprojektspesifikke Project People Survey (PPS). Statistiske og tematiske analyser ble gjennomført for å avdekke sentrale aspekter ved megaprojekter. Resultatene viste at PEVS fanget opp 1441 utsagn, mens PPS fanget opp 1900 utsagn av totalt 2875 utsagn. Modellene overlappet med 1078 utsagn, mens 612 utsagn var tematisk utenfor begge modellene. Som forventet fanget det situasjonsspesifikke evalueringsinstrumentet opp flere utsagn enn det generelle. Basert på resultatene i denne studien ble det foreslått et nytt evalueringsinstrument for megaprojekter basert på PEVS, det såkalte Prosjektevalueringsskjema for megaprojekter (PEVS-MP). Modellen bygger på kategorier fra PEVS, men inkluderer også situasjonsspesifikke kategorier fra PPS og den tematiske analysen. Det anbefales at fremtidige studier tester ut og validerer instrumentet.

Formativ prosessevaluering:

Mot et situasjonsspesifikt evalueringsinstrument for megaprojekter

Mange organisasjoner anvender i dag prosjektarbeid som et strategisk virkemiddel for å oppnå bedre resultater, gjennomføre endringer eller utvikle nye produkter. Prosjekter er sentrale i organisasjoners verdiskapning og i følge Belout og Gauvreau (2004) utgjør prosjektarbeid kjernevirksomheten i de fleste moderne organisasjoner. En grunn til det kan være at prosjektorganisering har vist seg å være en effektiv metode for å løse oppgaver hvor ulike avdelinger i bedriften er involvert og hvor oppgaven er av en kompleks art (Avots, 1970; Munns & Bjeirmi, 1996).

Prosjekter har en rekke egenskaper som avviker fra tradisjonelt arbeid (Barlow, 2000). Tids- og kostaspektet er begrenset, i tillegg til at risikofaktoren generelt er høyere. Prosjekter er bemannet med personell fra ulike disipliner som i en begrenset periode er knyttet til prosjektet (Project Management Institute, 2008). Det samme personellet jobber gjerne i flere prosjekter på samme tid, noe som kan være utfordrende for enkeltindividet (Rolstadås, 2006). Prosjektets organisering er også annerledes enn for tradisjonelt arbeid, noe som har innvirkning på prosjektarbeidet (Kolltveit, Lereim, & Reve, 2009), blant annet med tanke på tilgjengelige ressurser, autoritet og beslutninger. I tillegg må prosjekter forholde seg til flere eksterne parter, i form av partnere, leverandører og kunder. Sammen utgjør disse aspektene noe av det som bidrar til at prosjektarbeid står overfor andre typer utfordringer enn tradisjonelt arbeid.

Denne studien tar for seg et megaprojekt lokalisert i en kunnskapsintensiv bedrift i olje- og gassbransjen. Bransjen drives frem av høyteknologiske prosjekter, ofte forbundet med høy risiko, kompleksitet og mye usikkerhet. I tillegg er bransjen svært konkurransepreget (Cibin & Grant, 1996). Mange av prosjektene i denne bransjen er megaprojekter som ofte har en investeringskostnad høyere enn én milliard dollar (Haynes, 2002). Prosjekter som lykkes er viktige bidrag til infrastruktur i sektoren og for øvrig i samfunnet, i tillegg til at det medfører økonomisk gevinst for investorene (Jugdev & Müller, 2006). Prosjekter som ikke lykkes, derimot, kan utgjøre en stor trussel både samfunnsøkonomisk og miljømessig, samt økonomisk for bedriften (Flyvbjerg, Bruzelius, & Rothengatter, 2003). Et virkemiddel for å øke sannsynligheten for lykkes med gjennomføring av prosjekter er formative prosessevalueringer. Med formative menes her evalueringer som foretas underveis i prosjektet. Disse kan gi prosjektledelsen mulighet til å gjøre opp status i forhold til måloppnåelse og leveranser, samt iverksette tiltak hvis det vurderes som nødvendig.

Megaprosjekter

Megaprosjekter har ingen entydig beskrivelse i litteraturen, noe som kan være knyttet til prosjektenes kompleksitet og ulikhet. Den følgende delen tar for seg aspekter som gjennomgående brukes for å beskrive megaprojektene i litteraturen. Hensikten er å gi en kort innføring i megaprojekter for å skape en forståelse av at de er annerledes enn «vanlige» prosjekter. Kompleksitet er for øvrig et begrep som går igjen i mange artikler og tilsynelatende er det en gjengs oppfatning at kompleksitet er en del av megaprojekters natur (Flyvbjerg et al., 2003; Van Marrewijk, Clegg, Pitsis, & Veenswijk, 2008; Zhai, Xin, & Cheng, 2009).

Megaprojekter assosieres gjerne med utbygging av infrastruktur. Flyvbjerg og kolleger (2003) påpeker at bygging av infrastruktur i økende grad realiseres gjennom megaprojekter. Realisering av denne typen prosjekter har naturligvis stor konsekvens for samfunnet (Mubin & Ghaffar, 2008). Typiske megaprojekter innen infrastruktur er utbygging av tog- og veistrekninger, flyplasser, telekommunikasjon og ulike installasjoner i energisektoren (Flyvbjerg et al., 2003; Paes & Throckmorton, 2008).

Megaprojekter er svært kostbare prosjekter og noen påpeker at prosjekter må ha investeringskostnader over en viss sum for å være et megaprojekt (Sykes, 1990; Zhai et al., 2009). Det refereres hyppig til investeringskostnader på 1 milliard dollar eller mer, et nivå som brukes av The Federal Highway Administration i USA (Capka, 2011). Flyvbjerg (2012), derimot, vektlegger at prosjekter med lavere investeringskostnad like fullt kan være megaprojekter avhengig av konteksten og understreker at «mega» også viser til graden av kompleksitet og omfanget av det som skal gjøres. Gjennomgående i litteraturen finner man at megaprojekter har investeringskostnader et sted mellom hundrevis av millioner kroner opp til flere titalls milliarder kroner (Flyvbjerg et al., 2003; Sykes, 1990; Van Marrewijk et al., 2008). En kjent utfordring ved megaprojekter er at de ofte overskrider det opprinnelige budsjettet, i tillegg til tidsplanen (Flyvbjerg et al., 2003; Sykes, 1990). Bakgrunnen for dette relateres ofte til størrelsen på megaprojektene.

Størrelse relateres til omfanget av det som skal utvikles og antall involverte parter (Sykes, 1990). Omfanget lar seg vanskelig beskrive kortfattet, men eksempler på megaprojekter er Øresund-broen mellom Sverige og Danmark, Lærdalstunnelen mellom Aurdal og Lærdal (Flyvbjerg et al., 2003) og Ormen Lange-feltet i Nordsjøen (Røyrvik, 2011). I disse prosjektene ligger teknologiske og organisatoriske utfordringer. Det kreves et stort antall mennesker for å gjennomføre denne typen prosjekter (Kerzner, 2009). Dette kan, i følge Kerzner, utgjøre en begrensende faktor ettersom det kan være vanskelig å få tak i ressurser

med den riktige kompetansen. Kunnskapsintensive organisasjoner, slik som bedriften i denne studien, er avhengige av kompetente og dyktige menneskelige ressurser for å realisere megaprojekter (Carrillo, 2004). Videre består megaprojekter av komplekse konstellasjoner med eiere og eksterne samarbeidspartnere (Sykes, 1990). Megaprojektene eies enten av staten, av en rekke private aktører eller en kombinasjon av de to førstnevnte. På grunn av samfunnsmessige, økonomiske og miljømessige ringvirkninger er staten nesten alltid involvert selv uten et direkte eierskap i prosjektet.

Utover samarbeid med eierskap og leverandører har megaprojekter et stort grensesnitt mot interesseorganisasjoner og media. På grunn av de nevnte ringvirkningene er megaprojekter utsatt for press fra samfunnet, særlig de lokalsamfunn som rammes. Et eksempel er byggingen av kraftlinjene i Hardanger (Sima – Samnanger), et infrastrukturprosjekt som har engasjert tusenvis av mennesker og skapt store folkeaksjoner. Byggingen ble sommeren 2011 utsatt fordi demonstranter brukte sivil ulydighet for å hindre Statnett i å påbegynne arbeidet (Bevar Hardanger, 2011). Eksempelet viser at samfunnets interesse i prosjektet kan ha en stor innvirkning på prosjektets arbeid og fremdrift, og at samarbeid og oppfølging av sentrale interessenter kan være avgjørende for prosjektet. Megaprojekter bør derfor gjennomføre grundige interessentanalyser for å kartlegge og administrere grupper som potensielt kan utgjøre en trussel for prosjektet (Sykes, 1990).

En siste typisk beskrivelse av megaprojekter er at svært mange av dem mislykkes (Flyvbjerg et al., 2003; Sykes, 1990). Årsaken er antagelig, som prosjektene selv, kompleks. Westney og kolleger (2009) hevder at megaprojekter er så spesielle at tradisjonell prosjektledelse og kunnskap om risikostyring ikke er tilstrekkelig for å lykkes. Det kreves prosjektledelse med spesielle egenskaper for å lykkes, blant annet særskilte politiske og organisatoriske egenskaper (Sykes, 1990) og kommunikasjonsevner (Dietrich, Eskerod, Dalcher, & Sandhawalia, 2010). Underveisevaluering av megaprojekter kan støtte prosjektledelsen i deres arbeid mot å realisere et vellykket prosjekt. Evaluering av ulike organisatoriske aspekter kan bevisstgjøre prosjektledelsen rundt organisatoriske forhold som ikke er optimale og som de kan rette opp i ved å iverksette nødvendige tiltak.

Prosjektevaluering – formativ prosessevaluering

Evaluering av pågående prosjekter er ofte en del av prosjekters kontrollsystem (Devarajan, Squire, & Suthiwart-Narueput, 1997). Med risikoen og konsekvensene involvert i prosjektene er prosjektevaluering et svært viktig bidrag for å måle prosjektets tilstand underveis i prosjektløpet. Parallelt med fremveksten av kunnskapsintensive organisasjoner har

man sett en økende tilvekst av evalueringstiltak (Cracknell, 2001).

Prosjektevalueringsskjemaet (PEVS) er et prosjektevalueringsskjema laget for å evaluere norske prosjekter (Andersen & Jessen, 2000). Hensikten med denne studien er å teste hvorvidt PEVS egner seg til evaluering av megaprojekter i energibransjen. PEVS vil i denne oppgaven betraktes som et generelt prosjektevalueringsskjema og bli sammenlignet med et situasjonsspesifikt instrument utviklet i den deltakende bedriften.

Det finnes mange typer prosjektevaluering og overordnet kan man skille mellom to dimensjoner (Nylehn, 2002; Samset, 2003). Den første dimensjonen dreier seg om «objektet» man ønsker å evaluere, som enten er prosjektresultatet eller prosjektprosessen. Den andre dimensjonen er knyttet til målsetningen man har ved å gjennomføre evalueringen. Evalueringen kan være summativ (konkluderende) eller formativ (påvirkende). Summative evalueringer fokuserer på noe som er tilbakelagt og gjennomføres oftest etter at prosjektet er avsluttet. I evalueringsrapporten oppsummeres nøkkelresultater og det som har blitt gjennomført. Summative evalueringsskjemaer brukes ofte i læringsøyemed, for eksempel gjennom erfaringsoverføring til liknende prosjekter (Samset, 2003). Formative evalueringer, derimot, tar sikte på vurdering av prosesser mens de pågår (Samset, 2003). Formålet med evalueringen er å opprettholde eller forbedre kvaliteten på prosesser som til syvende og sist påvirker måloppnåelse og sluttresultat.

Evalueringsskjemaet i denne studien er en formativ prosessevaluering. Den formative prosessevalueringen skaper et bilde av ulike arbeidsprosesser i prosjektet og hvordan de fungerer. Relevante aspekter å måle er knyttet til organisering, samarbeid, kommunikasjon og ressurser (Nylehn, 2002). Fordelen ved formative evalueringer er at man kan gjøre endringer i prosjektet underveis. Evaluering i tidlige prosjektfaser muliggjør endringer uten at det drar med seg uheldige konsekvenser for budsjett og tidsplan (Samset, 2003). Iboende i de tidlige prosjektfasene ligger en fleksibilitet som avtar jo lengre ut i prosjektet man kommer.

Det overordnede målet for prosjekter er å oppnå prosjektsuksess (Andersen, Birchall, Jessen, & Money, 2006; Shenhar, Dvir, Levy, & Maltz, 2001). Historisk sett har prosjektsuksess blitt målt på bakgrunn av det såkalte jerntriangelet *tid*, *kostnad* og *kvalitet* (Atkinson, 1999). Det gjør det i stor grad fremdeles, men bildet er langt mer komplekst (Belassi & Tukel, 1996). Ofte ser man at prosjekter sprenger sine kostnadsrammer og i tillegg opplever store forsinkelser. Sett i lys av de tradisjonelle målene mislykkes prosjektene. Allikevel oppfattes mange av prosjektene som suksesser. Et kjent eksempel er byggingen av Sydney Opera House. Planlagt oppføringstid var 6 år, men først etter 15 år var bygget ferdigstilt og da kostet det 14 ganger det opprinnelige budsjettet (Lim & Mohamed, 1999).

Selv om prosjektet feilet grovt på de tradisjonelle målene for prosjektsuksess, ble Sydney Opera House snart den mest populære turistattraksjonen i Australia. Bygget sees på som et ingeniørmessig kunststykke og det sies at ingen turist forlater Australia uten å ha sett operahuset (Shenhar et al., 2001). Som eksempelet illustrerer er ikke nødvendigvis de tradisjonelle målene tilstrekkelig for å avgjøre om et prosjekt har lyktes eller ikke.

Formative prosessevalueringer kan ikke måle prosjektsuksess. Prosjektsuksess, mener De Wit (1988), er oppnådd når alle interessenter knyttet til prosjektet har fått tilfredsstilt sine mål. Ettersom denne studien tar for seg et prosjekt som pågår, kan man måle det som De Wit (1988) kaller for *prosjektledelsessuksess*. Prosjektledelsessuksess handler om prosjektets kontinuerlige måloppnåelse. Det kan være i forhold til det tidligere nevnte jerntriangelet tid, kostnad og kvalitet, men også andre mål som for eksempel planlegging, ressurser, utøvelse av ledelse, tilbakemelding, arbeidsprosesser, kommunikasjon (Munns & Bjeirmi, 1996). Disse aspektene sammenfaller med Westervelds (2003) suksessfaktorer. De Wit sammenligner suksessfaktorer for prosjekter med Hertzbergs hygienefaktorer for motivasjon. Han mener tilstedeværelse av suksessfaktorene ikke sikrer at prosjektet lykkes, men at prosjektet sannsynligvis vil mislykkes ved fravær av suksessfaktorene (De Wit, 1988). I denne studien betraktes prosjektledelsessuksess som et bakteppe for å gjøre formative evalueringer. Formative prosessevalueringer er derfor et virkemiddel prosjektledelsen kan benytte for å endre og forbedre prosjektarbeidet slik at prosjektet som helhet skal lykkes.

Prosjektevalueringsskjemaet

Det generelle instrument i denne studien er Prosjektevalueringsskjemaet (PEVS) som er forskningsbasert og validert i norsk kontekst (Andersen et al., 2006; Andersen & Jessen, 2000). PEVS er basert på arbeidet til Pinto og Slevin og deres Project Implementation Profile (PIP) (Pinto & Slevin, 1987; Slevin & Pinto, 1987). PIP er et diagnostiseringsverktøy som bruker kritiske suksessfaktorer for å måle prosjektets tilstand (Pinto & Prescott, 1988). Gjennom litteraturstudier og intervjuer med prosjektledere identifiserte Pinto og Slevin 10 kritiske suksessfaktorer de fant generaliserbare på tvers av prosjekttyper og organisasjoner (Pinto & Mantel Jr, 1990). Med PIP som utgangspunkt utviklet Andersen og Jessen (2000) et tilsvarende evalueringsinstrument for å evaluere norske prosjekter.

Andersen og Jessen (2000) identifiserte ti kritiske suksessfaktorer relevant for norske prosjekter. Hver suksessfaktor er en kategori i PEVS og består av 6 spørsmål (for beskrivelse av kategoriene, se Koding i Metode). Instrumentet inneholder i tillegg en kategori om resultater. Denne kategorien er utelukket i denne studien ettersom resultat kategorien dreier

seg om sluttresultatene til prosjektet. I følge Andersen og Jessen er PEVS et verktøy prosjektledelsen kan benytte for å «ta temperaturen» i et pågående prosjekt. Resultatet er et øyeblikksbilde av tilstanden i prosjektet som kan vurderes opp mot prosjektets idealsituasjon. På bakgrunn av dette kan prosjektledelsen avgjøre om tiltak må iverksettes, for eksempel i forhold til ressurser, planlegging eller beslutninger. Selv om PEVS i seg selv ikke kan sørge for at prosjektet lykkes, kan det være med å bevisstgjøre prosjektledelsen på områder av prosjektet som ikke fungerer optimalt og deretter lage en strategi for å endre trenden.

PEVS er i dag tilgjengelig på internett og prosjekter kan enkelt teste seg selv på nettsidene til Norsk senter for Prosjektledelse (Norsk senter for prosjektledelse, 2012). Det finnes også en database med resultater fra hundrevis av norske prosjekter som kan brukes til benchmarking. Basert på at PEVS er utviklet for å evaluere alle typer norske prosjekter, ansees evalueringsinstrumentet i denne studien for å være et generelt prosjektevalueringsinstrument.

Project People Survey

Som tidligere nevnt blir det generelle prosjektevalueringsinstrumentet sammenlignet med et situasjonsspesifikt instrument. Project People Survey (PPS) er et spørreskjema rettet mot prosjektorganisasjoner i bedriften som deltar i studien. Instrumentet baserer seg på beste praksis og er utviklet over flere år i den aktuelle bedriften hvor de fleste prosjektene karakteriseres som megaprojekter. Instrumentets svakhet er at det hverken er teoretisk forankret eller validert. PPS er et supplement til en generell arbeidsmiljøundersøkelse som årlig gjennomføres i den aktuelle bedriften og som dekker alle aspekter relatert til arbeid i basisorganisasjonen. «Prosjekter» et eget driftsområde i den aktuelle bedriften og bedriften anerkjenner at prosjektarbeid er annerledes enn arbeid i basisorganisasjonen. PPS ble derfor utviklet for å identifisere utfordringer relatert til prosjektarbeid. På samme måte som PEVS er PPS en temperaturmåler som gir et øyeblikksbilde av tilstanden i prosjektet og resultatene kan benyttes til å iverksette tiltak for å forbedre prosjektarbeidet ved behov. Bedriften uttrykker eksplisitt at PPS er et verktøy for å sikre fremragende gjennomføring av prosjekter. PPS regnes i denne studien som et situasjonsspesifikt instrument for megaprojekter.

Den aktuelle studien

Formålet med studien er å undersøke om PEVS egner seg til evaluering av megaprojekter. Dette gjøres ved å undersøke om det tematiske innholdet i det generelle evalueringsinstrumentet PEVS og det situasjonsspesifikke evalueringsinstrumentet PPS

samsvarer med sentrale trekk ved et megaprojekt. PEVS blir sammenlignet med PPS som er utviklet i den aktuelle bedriften og derfor situasjonsspesifikk for megaprojekter i olje- og gassbransjen. Studien benytter M-SWOT (Hoff et al., 2009) som analytisk rammeverk. Metoden er en kombinasjon av kvalitativ og kvantitativ metode og har i denne studien blitt gjennomført i to faser. Den første fasen er kvalitativ og består av semi-strukturerte intervjuer, inndeling i meningsbærende utsagn og koding på de valgte modellene. I den påfølgende kvantitative fasen utføres statistiske analyser for å teste om datamaterialet sammenfaller med modellene. Datagrunnlaget består av intervju med 18 prosjektmedarbeidere i et megaprojekt. Intervjuene er basert på SWOT og består av semi-strukturerte, åpne spørsmål. På den måten stimuleres deltakerne til å reflektere fritt rundt temaet prosjektarbeid. Kvalitative intervjuer benyttes i denne studien for å få et rikere datamateriale (Maxwell, 2005) og fordi man unngår å påvirke deltakernes svar, slik spørreundersøkelser med forhåndsdefinerte kategorier kan gjøre (Hoff et al., 2009). Deltakernes frie refleksjoner er satt som standard i kartleggingen av sentrale kjennetegn ved det aktuelle megaprojektet.

Et annet viktig aspekt ved studien er å frembringe empirisk støtte for hvilke tematiske kategorier som kan være relevante ved formative evalueringer av megaprojekter. Dette blir gjort ved å studere deskriptive resultater og gjøre en analyse av residualutsagn. På bakgrunn av resultatene i studien vil det bli tatt stilling til om det bør utvikles en modifisert modell for megaprojekter. Forskningsspørsmålet denne oppgaven ønsker å belyse er som følger:

«Er PEVS et egnet evalueringsverktøy for megaprojekter i energibransjen?»

For å belyse dette vil fire hypoteser testes. Som tidligere nevnt er PEVS et generelt evalueringsinstrument utviklet for å evaluere alle typer norske prosjekter (Andersen & Jessen, 2000). Hvis generelle aspekter ved prosjektarbeid er sentrale i datamaterialet, forventes det at PEVS fanger opp majoriteten av utsagn relatert til dette. Forholdet testes ved følgende nullhypotese:

H0-1: Det er ingen signifikant forskjell mellom det antall utsagn som fanges opp av PEVS og det totale antall utsagn.

Det andre instrumentet som testes i denne studien er PPS. Det er utviklet i den aktuelle bedriften for å evaluere megaprojekter og betraktes derfor som et situasjonsspesifikt evalueringsinstrument. Forskning viser at situasjonsspesifikke instrumenter egner seg bedre

enn generelle instrumenter ved evaluering av arbeidsmiljø i kunnskapsintensive organisasjoner (Hoff et al., 2009; Lone et al., 2011; Sparks & Cooper, 1999). En grunn til det kan være at situasjonsspesifikke instrumenter i større grad inkluderer aspekter som er sentrale for arbeidet i kunnskapsintensive organisasjoner (Lone et al., 2011). Hvis situasjonsspesifikke aspekter er sentrale i datamaterialet, forventes det at PPS fanger opp majoriteten av utsagn i datamaterialet. Forholdet testes ved følgende null-hypotese.

H0-2: Det er ingen signifikant forskjell mellom det antall utsagn som fanges opp av PPS og det totale antall utsagn.

Basert på at PPS er utviklet i den aktuelle bedriften og derfor er et situasjonsspesifikt instrument, forventes det at PPS fanger opp flere utsagn enn PEVS. Forholdet testes ved følgende nullhypotese.

H0-3: PEVS redegjør for en signifikant større andel utsagn sammenlignet med PPS.

Selv om de to første hypotesene postulerer at instrumentene fanger opp majoriteten av utsagn, er det mulig at deltakerne i studien reflekterer rundt tema som ikke er relevant for prosjektarbeid. Utsagn som tematisk er utenfor instrumentene plasseres i en kategori for residualutsagn. Hvis aspekter som dekkes av det generelle og det situasjonsspesifikke instrumentet er sentrale datamaterialet, forventes det at det ikke vil være utsagn relevant for prosjektarbeid i residualkategorien.

H0-4: Residualanalysen vil ikke avdekke utsagn som er relevante for prosjektarbeid.

Metode

Selskap og deltakere

Prosjektet i denne studien er del av et stort internasjonalt selskap i olje- og gassbransjen. Selskapet har hovedkontor i Norge og er representert i 36 land. Selskapet er avhengig av prosjekter for å utvikle seg og "Prosjekter" er derfor et eget forretningsområde i selskapet. "Prosjekter" omfatter 3000 ansatte og bidrar i stor grad til selskapets overordnede

utvikling. Fremragende prosjektgjennomføring er en viktig driver for bedriften som er kjent for å være en av de beste på prosjektgjennomføring i energibransjen.

Selskapet er organisert i en matriseorganisasjon. Den består av en funksjonell linje (basisorganisasjonen) og prosjektorganisasjoner. Prosjektorganisasjonen i denne studien er organisert i en balansert matrise, som tilsier at prosjektlederen har lav til middels kontroll over beslutninger og ressurser (Project Management Institute, 2008). Prosjektorganisasjonen er nødt til å anerkjenne sin rolle som del av storsystemet og forholde seg til selskapets styringssystem, krav og rutiner. Innenfor disse rammene opererer prosjektorganisasjonen relativt selvstendig. Det aktuelle prosjektet er kjent for å være godt organisert, med dyktig prosjektledelse og god bemanning.

Prosjektorganisasjonen har mange eksterne parter å forholde seg til. Blant annet er det et tredelt eierskap i lisensen prosjektet er tilknyttet. Den aktuelle bedriften eier nesten halvparten av lisensen, mens resten er fordelt på to andre partnere. I tillegg jobber prosjektorganisasjonen tett sammen med flere leverandører. Det er leverandørene som står for byggingen av den valgte konseptløsningen. Utover partnere og leverandører må prosjektorganisasjonen forholde seg til blant annet myndigheter, interesseorganisasjoner og media.

Prosjektet var på intervjutidspunktet i gjennomføringsfasen, det vil si at konseptet de har valgt er i ferd med å realiseres. Konseptet ble valgt i 2010 og i overgangen fra konseptfasen til gjennomføringsfasen ble halvparten av de ansatte i prosjektorganisasjonen byttet ut. På intervjutidspunktet bestod prosjektet av omtrent 140 personer. Av disse ble det gjort et strategisk utvalg på 18 personer, 3 kvinner og 15 menn. Utvalget utgjør 12,9 % av personalet i den aktuelle prosjektorganisasjonen og representerer fem organisasjonsnivåer og en rekke geografiske lokasjoner i Norge og utenlands. Utover dette har alle informantene høyere utdanning, eksempelvis ingeniør, sivilingeniør og tilsvarende. Videre består utvalget av personer som er fast ansatte i bedriften og personer som er innleide konsulenter.

Datainnnsamling

Intervjuforberedelser. Forfatter og medstudent hadde i forkant deltatt på et 35 timers kurs i intervjuteknikk på Psykologisk Institutt. Kurset tar utgangspunkt i PEACE- modellen (Clarke & Milne, 2001) som er et rammeverk for kognitive intervjuer. Formålet med kurset er å sikre reliabiliteten til intervjuene i tillegg til å trene studentene i intervjusituasjonen.

Informert samtykke. I forkant av intervjuet hadde deltakeren fått tilsendt et skjema for informert samtykke (se Vedlegg A). Dette ble gjennomgått sammen med deltakeren før intervjuet startet. Det ble informert om at intervjuet er frivillig, konfidensielt, blir tatt opp med lydopptaker og at deltakeren kan trekke seg under når som helst i løpet av intervjuet. Samtlige deltakere skrev under på skjemaet og gjennomførte intervjuet.

Gjennomføring av intervju. Datainnsamlingen ble gjennomført kvalitativt med semi-strukturerte SWOT- intervjuer. To studenter var til stede i hvert intervju. Den ene studenten hadde rolle som hovedintervjuer og stilte de fire spørsmålene og oppfølgingsspørsmål under intervjuet. Den andre studenten observerte underveis i intervjuet og stilte oppfølgingsspørsmål når de fire SWOT-spørsmålene var besvart. SWOT er et akronym og står for *Strengths, Weaknesses, Opportunities* og *Threats* og er et anerkjent verktøy innen organisasjonsutvikling (Dyson, 2004). SWOT-intervjuer har vist seg egnet til å stimulere deltakeres refleksjon rundt et spesifikt tema (Hoff, 2007), i dette tilfellet prosjektarbeid. Intervjuguiden bestod av fire åpne spørsmål basert på SWOT:

Kan du fortelle om det som i dag fungerer godt ved prosjektarbeidet? Vi kaller det styrken i prosjektarbeidet.

Kan du fortelle om det som i dag ikke fungerer godt ved prosjektarbeidet? Vi kaller det svakheten i prosjektarbeidet.

Kan du fortelle om det du i dag ser på som muligheter for å forbedre prosjektarbeidet her? Det er det vi kaller mulighetene.

Kan du fortelle om det du i dag ser som hindringene mot å forbedre kvaliteten på prosjektarbeidet her. Vi kaller det for truslene i prosjektarbeidet.

Det ble ikke lagt noen føringer for hvilke tema deltakeren skulle snakke om, alle tema ble introdusert av deltakeren selv. For å få ytterligere informasjon om temaet deltakeren snakket om, ble det stilt oppfølgingsspørsmål som «Du nevnte..., kan du utdype det?» og «Kan du komme på flere styrker ved prosjektarbeidet?». Oppfølgingsspørsmålene var nøytrale for å unngå tematiske føringer på deltakerne.

Deltakerne ble informert om studien per e-post av prosjektlederen og fikk samtidig godkjenning til gjennomføre intervjuet i arbeidstiden. Alle intervjuene ble booket av prosjektets sekretær. En uke i forkant av intervjuet ble et informasjonsskriv sendt til deltakerne (se Vedlegg A). Dette inneholdt tid og sted for intervju, de fire SWOT-spørsmålene, kontaktinformasjon og informert samtykke. Intervjuene ble gjennomført i oktober og november 2011 og samtlige ble spilt inn med lydopptaker. Lengden på intervjuene

var mellom 26 og 76 minutter, med gjennomsnitt på 48 minutter ($SD = 14.52$). Intervjuene ble avholdt på deltakernes arbeidsplass.

Databehandling

Transkripsjon. For å gjøre videre analyser, ble alle intervjuene transkribert. Tre studenter delte på transkriberingsarbeidet og i forkant av transkriberingen ble det laget en transkriberingsprosedyre. I følge Kvale (1996) kan dette heve kvaliteten på transkripsjonene. Studentene ble enige om å skrive av opptaket i verbatim form, men utelate lite meningsbærende lyder som «eeeeh» og gjentakelser av ord. Ord som var umulige å tyde ble markert i teksten med «uklart» og tidspunkt i opptaket som referanse. Mange av de uklare ordene ble senere tydet. Innhold som åpenbart var irrelevant for prosjektarbeid ble ikke transkribert, som for eksempel når en deltaker snakket om ski-VM eller at bussen var forsinket på vei til jobb. Forfatteren og en medstudent transkriberte ett intervju sammen og fant at transkripsjonene var identiske, med unntak av plassering av tegn som punktum og komma. De gikk deretter gjennom den tredje studentens transkripsjoner. Disse viste seg å være avvikende fra de to andres transkripsjoner og ble derfor transkribert på nytt.

Klassifisering av utsagn. Transkripsjonene ble fordelt på forfatter og en medstudent for klassifisering av utsagn før videre bearbeiding. Et meningsbærende utsagn er i denne oppgaven definert som den minste enhet som representerer en idé eller informasjon. Enheten skal være forståelig i seg selv og kun inneholde en idé eller informasjon. Skift i tema, tid eller ladning (positiv/negativ) er typiske tegn på at det er et nytt meningsbærende utsagn. Klassifisering av utsagn ble gjort tematisk hvor mening og innhold ble lagt til grunn (Krippendorff, 2004). I forkant av dette arbeidet ble det utarbeidet en klassifiseringsprosedyre (se Vedlegg B). Klassifiseringsarbeidet ble likt fordelt på forfatteren og en medstudent. Reliabiliteten på dette arbeidet ble testet ved bruk av en metode utviklet av Sasan Zarghooni (2011). Etter å ha bearbeidet klassifiseringsprosedyren hadde forfatter og medstudent oppnådd en prosentmessig overensstemmelse på 74 %. Det eksisterer ikke et standardnivå for hvor stor overensstemmelsen skal være, men forfatter og medstudent var enige om at nivået var akseptabelt.

Koding. Alle utsagn ble overført til IBM SPSS Statistics 19.0 for å kodes i de forhåndsdefinerte kategoriene i PEVS og PPS. Kategoriene la kun føring for tematikken og alle utsagn relatert til temaet ble kodet i kategorien uavhengig av ladning (positiv/ negativ). Utsagn som ikke kunne kodes i modellene ble kodet som residualutsagn. Koding av utsagn i forhåndsdefinerte kategorier ble gjort ved å følge fremgangsmåten for M-SWOT (Hoff et al.,

2009). Kodeprosedyre for begge modellene ble utarbeidet i forkant av koding og samsvarer med beskrivelsene som følger. Forfatter og medstudent kodet halvparten av intervjuene hver i PPS, mens forfatter kodet PEVS selv. Definisjon av de ulike kategoriene i PEVS har tatt utgangspunkt i det tematiske innholdet i spørreundersøkelsen (Andersen & Jessen, 2000) og er som følger:

Prosjektets formål og mål: tydelig formål og mål og involvering av sentrale aktører i målsettingsarbeidet.

Prosjektet rammebetingelser: rammebetingelser og fleksibilitet knyttet til tid, kost og kvalitet.

Prosjektets overordnede plan: klare planer med veletablerte milepæler og forespeilet ressursbehov basert på en overordnet strategi.

Prosjektets detaljplan: detaljert prosjektplan innen fagdisiplin og for enkeltpersoner, samt bruk av planleggingsverktøy.

Formell prosjektorganisasjon: prosjektet er formalisert i et organisasjonskart med klar ansvarsfordeling og klare rapporteringslinjer. Prosjektet er organisert på en hensiktsmessig måte som støtter prosjektets strategi og måloppnåelse.

Uformell prosjektorganisasjon: kontakt og diskusjoner utenom de formelle arenaer og sosiale tilstelninger som kick-off etc.

Prosjektets aktivitetsutførelse: kompetansen prosjektet besitter er i tråd med kravene for å kunne utføre det de skal til riktig tid, kost og kvalitet.

Beslutninger i prosjektet: dreier seg om beslutningsmyndigheten prosjektet er i besittelse av, hvem som beslutter og når beslutninger blir tatt.

Prosjektkontroll: økonomisk og teknisk kontroll, bruk av prosjektstyringsverktøy og rutiner for avvikshåndtering.

Intern kommunikasjon og ekstern kommunikasjon: kommunikasjon innad i og utenfor prosjektet, mot basisorganisasjon, leverandører og partnere.

Kategoriene i PPS ble også definert på bakgrunn av det tematiske innholdet i spørreundersøkelsen og er som følger:

Kompetanse: nåværende kompetanse, evner, kunnskap og erfaring.

Utvikling: muligheten for trening, utvikling og opplæring.

Mål: tydelige mål og kommunikasjonen av disse.

Tilbakemelding: om og hvordan tilbakemelding gis.

Ledelse: dreier seg om lederatferd og hvordan ledelse utføres.

Autonomi: innflytelse over egen arbeidssituasjon.

Kollegial støtte: hjelp og støtte blant prosjektmedlemmer.

Roller og ansvar: opplevelse av definerte roller og ansvar.

Arbeidsbelastning: opplevelse av arbeidsbelastning og arbeidspress, samt helseskader relatert til arbeidssituasjonen.

Arbeid og privatliv: forholdet mellom arbeids og privatliv, særlig med tanke på pendling.

Styringssystem: fokuset på retningslinjer, prinsipper, styrende dokumentasjon og krav både fra prosjektorganisasjonen og basisorganisasjonen.

Forbedringsagenda: fokus på å levere og forbedring i forhold til plan, kost, kvalitet og HMS.

Grensesnitt ekstern: dreier seg om hvordan prosjektet samarbeider med og utvikler leverandøren, samt opplevelse av leverandørens arbeidssituasjon og tilgang til ressurser.

Grensesnitt intern: deling av informasjon, kunnskap og ekspertise med andre deler av bedriften.

Kommunikasjon: dreier seg om kommunikasjonen internt i prosjektet.

Etisk bevissthet: etiske betraktninger både i forhold til prosjektet og individer i prosjektet.

Arbeidsmiljø: omhandler arbeidsmiljøtiltak og prosjektmedlemmenes opplevelse av trivsel og arbeidsmiljø.

I tillegg til de forhåndsdefinerte kategoriene hadde begge modellene en residualkategori for utsagn som ikke passet inn i de forhåndsdefinerte kategoriene. Forfatter og medstudent testet inter-rater reliabilitet for koding av PPS på ett tilfeldig valgt intervju (se Resultater).

Analyser

For å teste instrumentenes relevans og avdekke sentrale trekk ved megaprojekter ble to typer analyser gjennomført, statistiske og tematiske analyser.

Statistisk analyse. Datamaterialet kodet i SPSS ble aggregert på subjektnivå ($N=18$) for å kunne gjøre statistiske analyser. Deskriptiv statistikk som frekvens, standardavvik, mean-verdi og krystabeller ble utført for å beskrive datamaterialet. I tillegg ble det gjort

parvise t-tester for prøve ut instrumentenes relevans i den aktuelle konteksten.

Effektstørrelsen ble beregnet (Field, 2009) og resultatene ble tolket basert på verdier for Cohen's d (Cohen, 1988). Bonferroni-korreksjon ble vurdert for å redusere sannsynligheten for å gjøre type I-feil. Det ble imidlertid gjennomført for få tester til at Bonferroni-korreksjon gjør nytte for seg, i tillegg til at det øker sannsynligheten for å gjøre type II-feil (Field, 2009).

Tematisk analyse. Det ble gjennomført tematiske analyser av utsagn som ikke ble fanget opp av PEVS og PPS. Utsagn som ikke passer inn i de forhåndsdefinerte kategoriene kan gi meningsfull informasjon om kategorier som kan være relevante for evaluering av megaprojekter. I følge Braun og Clarke (2006) kan tematiske analyser være induktive eller teoridrevne, samt fortolkende eller semantiske. Ved koding av residualutsagn er den induktive tilnærmingen eneste alternativ ettersom den teoridrevne tilnærmingen krever at utsagnene passer inn i modellene som benyttes. Hensikten med en tematisk analyse er i denne settingen å kartlegge tema som modellene ikke fanger opp og den teoridrevne tilnærmingen er derfor ikke et reelt alternativ. I tillegg var det hensiktsmessig at analysen var semantisk fremfor fortolkende. Dette tilsier at den eksplisitte meningen i utsagnene vektlegges fremfor at man forsøker å tolke meningen utover det deltakeren faktisk har sagt (Braun & Clarke, 2006). Målet med en induktiv og semantisk analyse av residualutsagnene er å komme frem til kategorier som er på samme konseptuelle nivå som kategoriene i PEVS og PPS som kan være relevante for en ny modell for megaprojekter. Residualutsagnene ble studert i flere omganger for å se om utsagnene utgjorde et tematisk mønster. Etter bearbeiding av residualene ble det identifisert flere kategorier. For beskrivelse av den tematiske analyse-prosessen, se Braun and Clarke (2006). Det ble i tillegg gjort en analyse av PEVS-residualene som ble fanget opp av PPS. Dette ble gjort for å identifisere kategorier PPS fanget opp, men som ikke PEVS fanget opp. I det følgende vil resultater fra statistiske og tematiske analyser presenteres.

Resultater

Deskriptiv statistikk

Totalt ble 2875 meningsbærende utsagn identifisert i de 18 SWOT intervjuene ($M = 159.72$, $SD = 74.26$). Alle utsagn ble kodet på PEVS og PPS. Utsagn ansett som irrelevant for studien ble ekskludert i en tidligere fase (se Metodekapittelet).

PEVS. PEVS fanget opp totalt 1441 utsagn, som utgjør 50.1 % av det totale antall utsagn. Tabell 1 viser fordelingen av utsagn i PEVS-kategoriene. Av totalen gjorde kategorien *Intern og ekstern kommunikasjon* rede for 405 utsagn (14.1 %). De påfølgende kategoriene er *Prosjektets overordnede plan* med 235 utsagn (8.2 %) og *Prosjektets aktivitetsutøvelse* med 187 utsagn (6.5 %). Kategoriene som fanget opp færrest utsagn er *Prosjektets detaljplan* med 10 utsagn (0.3 %) og *Beslutninger i prosjektet* med 45 utsagn (1.6 %).

PPS. Det var i alt 1900 utsagn (66.1 %) av 2875 utsagn som kunne kodes i PPS. Tabell 2 viser fordeling av utsagn i PPS-kategoriene. Kategorien som dekker flest utsagn er *Grensesnitt ekstern* med 387 utsagn (13.5 %). Deretter følger *Forbedringsagenda* med 263 utsagn (9.1 %) og *Grensesnitt intern* med 230 utsagn (8.0 %). Kategoriene som fanget opp færrest utsagn er *Etisk bevissthet* med 14 utsagn (0.5 %) og *Kollegial støtte* med 20 utsagn (0.7 %). Inter-rater reliabilitet ble beregnet for koding av PPS i et tilfeldig valgt intervju. Cohen's kapp var på .79.

Tabell 1

Distribusjon av utsagn i PEVS

	Antall	%	<i>M</i>	<i>SD</i>
1. Prosjektets mål og formål	50	1.7	2.78	3.33
2. Rammebetingelser	153	5.3	8.50	6.93
3. Prosjektets overordnede plan	235	8.2	13.06	11.93
4. Prosjektets detaljplan	10	0.3	0.56	0.92
5. Formell prosjektorganisasjon	169	5.9	9.39	8.58
6. Uformell prosjektorganisasjon	68	2.4	3.78	4.39
7. Prosjektets aktivitetsutøvelse	187	6.5	10.39	7.59
8. Beslutninger i prosjektet	45	1.6	2.50	4.34
9. Prosjektkontroll	119	4.1	6.61	8.02
10. Intern og ekstern kommunikasjon	405	14.1	22.50	17.49
Sum PEVS	1441	50.1	-	-
Residual	1434	49.9	79.67	46.35
Sum total	2875	100 %	159.72	74.26

Merk. *N* = 18, *M* = Mean, *SD* = Standard Deviation.

Tabell 2

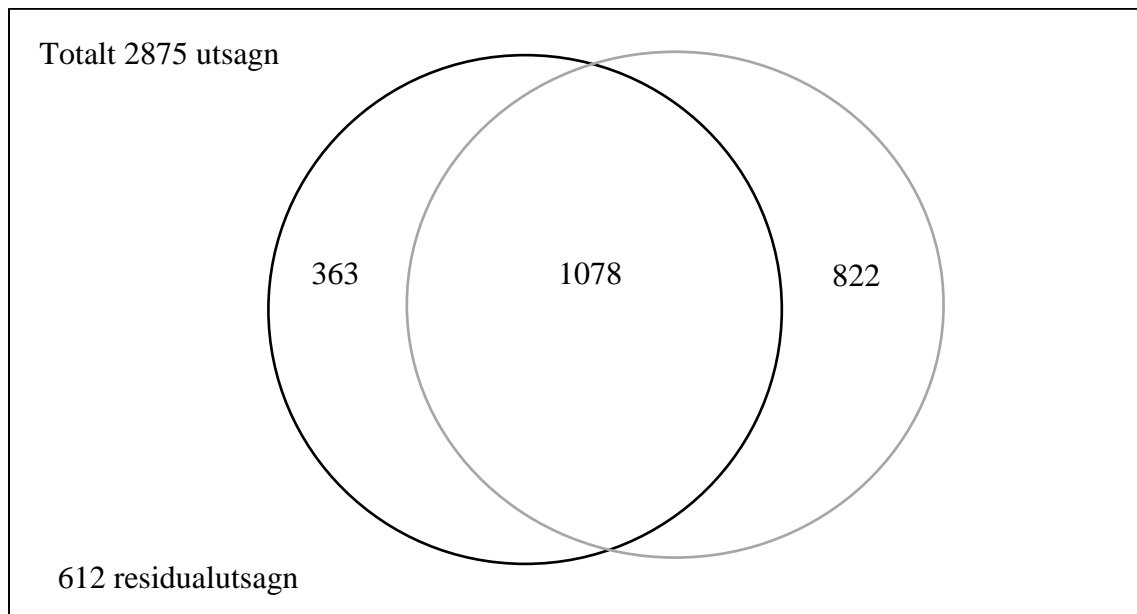
Distribusjon av utsagn i PPS

	Antall	%	<i>M</i>	<i>SD</i>
1. Kompetanse	106	3.7	5.89	6.10
2. Utvikling	55	1.9	3.06	4.92
3. Mål	42	1.5	2.33	3.05
4. Tilbakemelding	35	1.2	1.94	3.69
5. Ledelse	86	3.0	4.78	6.35
6. Autonomi	42	1.5	2.33	3.29
7. Kollegial støtte	20	0.7	1.11	1.88
8. Roller og ansvar	89	3.1	4.94	7.56
9. Arbeidsbelastning	75	2.6	4.17	5.98
10. Arbeid og privatliv	30	1.0	1.67	2.63
11. Styringssystem	161	5.6	8.94	9.88
12. Forbedringsagenda	263	9.1	14.61	14.60
13. Grensesnitt ekstern	387	13.5	21.50	20.49
14. Grensesnitt intern	230	8.0	12.78	9.45
15. Kommunikasjon	144	5.0	8.00	9.36
16. Etisk bevissthet	14	0.5	0.78	2.34
17. Arbeidsmiljø	121	4.2	6.72	7.45
Sum PPS	1900	66.1	-	-
Residual	975	33.9	54.17	30.47
Sum totalt	2875	100	159.72	74.26

Merk. N = 18, M = Mean, SD = Standard Deviation.

PEVS og PPS. PPS fanget opp 459 flere utsagn enn PEVS. En kombinasjon av instrumentene fanger opp 2263 utsagn, eller 78.7 % av det totale antall utsagn. Se figur 1 for en grafisk fremstilling. Som det fremkommer av figur 1 og tabell 3 er det overlapp mellom instrumentene. Fem av ti kategorier i PEVS har mer enn 40 % overlapp med en kategori i PPS. Prosjektets formål og mål (PEVS) overlapper med Mål (PPS), Prosjektets rammebetingelser (PEVS) overlapper med Forbedringsagenda (PPS), Uformell prosjektorganisasjon (PEVS) overlapper med Arbeidsmiljø (PPS), Prosjektkontroll (PEVS) overlapper med Styringssystem (PPS), Intern og ekstern kommunikasjon (PEVS) overlapper med Kommunikasjon (PPS). I tillegg ser man av tabell 3 at totalt 822 residualutsagn i PEVS fanges opp av kategorier i PPS.

En stor del av PEVS-residualene fanges opp av PPS-kategorier. I de følgende kategoriene utgjør PEVS-residualene mer enn 45 % av det totale antall utsagn PPS-kategorien fanger opp. Disse er Feedback (62.9 %), Ledelse (72.1 %), Arbeidsbelastning (82.7 %), Styringssystem (46.6 %), Forbedringsagenda (46.0 %), Grensesnitt ekstern (46.5 %), Etisk bevissthet (92.9 %) og Arbeidsmiljø (66.9 %).



Figur 1. Fordeling av utsagn i PEVS (sort sirkel) og PPS (grå sirkel).

Merk. PEVS = 1441 utsagn, unike PEVS-utsagn = 363. PPS = 1900 utsagn, unike PPS-utsagn = 822. Kombinert modell = 2263 utsagn, delte utsagn PEVS og PPS = 1078. Residual = 612.

Tabell 3

Krysstabell PEVS og PPS

PPS	PEVS										R	Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	4	2	4	0	1	1	62	0	0	1	31	106
2	0	0	1	0	4	0	25	0	0	2	23	55
3	25	0	2	0	0	0	1	0	10	0	4	42
4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	12	22	35
5	1	3	1	1	5	0	5	5	0	3	62	86
6	1	2	2	1	15	0	0	9	0	0	12	42
7	0	0	0	0	4	3	0	0	0	8	5	20
8	0	3	1	0	61	0	2	6	0	4	12	89
9	0	2	4	0	3	0	0	2	0	2	62	75
10	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	26	30
11	0	10	4	0	2	0	3	3	62	2	75	161
12	11	68	39	1	1	0	6	2	6	8	121	263
13	1	10	19	1	12	5	18	0	10	131	180	387
14	1	18	27	1	9	2	34	6	4	48	80	230
15	0	1	1	1	0	4	1	2	5	116	13	144
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13	14
17	0	0	2	0	0	36	1	0	0	1	81	121
R	6	34	126	4	52	16	29	10	22	64	612	975
Total	50	153	235	10	169	68	187	45	119	405	1434	2875

Merk. Tallene i tabellen referer til nummereringen i tabell 1 (PEVS – horisontal) og tabell 2 (PPS – vertikal). Kategorier i PEVS som har mer enn 40 % overlapp med kategoriene i PPS er uthevet.

Hypotesetesting

Slutningsstatistikk. Hypotese 1 predikerte at PEVS ville redegjøre for majoriteten av utsagn. En parvis t-test ble gjennomført for å sammenligne det totale antall utsagn som kunne kodes i PEVS ($M = 80.06$, $SD = 35.90$) med det totale antall utsagn fra intervjuene ($M = 159.72$, $SD = 74.26$). Resultatene viser en signifikant forskjell mellom PEVS og det totale antall utsagn, $t(17) = 7.29$, 95 % [56.62, 102.71], $p = .000$. Effektstørrelsen for denne analysen ble beregnet

til $d = .87$. I følge Cohen's d tilsier at det er stor effekt ($d = .80$). På bakgrunn av resultatene forkastes hypotese 1.

Hypotese 2 postulerte at PPS ville redegjøre for majoriteten av utsagn. En parvis t-test ble gjennomført for å sammenligne det totale antall utsagn i PPS ($M = 105.56$, $SD = 47.12$) med det totale antall utsagn fra intervjuene ($M = 159.72$, $SD = 74.26$) for å se om det situasjonsspesifikke instrumentet fanget opp et signifikant antall utsagn av totalantallet. Resultatet viser en signifikant forskjell mellom PPS og det totale antall utsagn, $t(17) = 7.54$, 95 % konfidensintervall $[39.02, 69.32]$, $p = .000$. Effektstørrelsen for denne analysen ble beregnet til $d = .88$, som også tilsier en stor effekt. På bakgrunn av resultatene forkastes også hypotese 2.

Hypotese 3 postulerte at PPS ville redegjøre for en større andel utsagn enn PEVS. En parvis t-test ble gjennomført for å sammenligne det totale antall utsagn fra det generelle instrumentet PEVS ($M = 80.06$, $SD = 35.90$) og det domenespesifikke instrumentet PPS ($M = 105.56$, $SD = 47.12$) for å se hvilket instrument som fanger opp flest utsagn. Resultatene viser at det er signifikant forskjell mellom instrumentene, $t(17) = 4.86$, 95 % konfidensintervall $[14.42, 36.58]$, $p = .000$. Effektstørrelsen for denne analysen ble beregnet til $d = .76$ som tilsier moderat effekt. På bakgrunn av resultatene forkastes hypotese 3.

Tematiske analyser. Totalt 612 utsagn ble kodet som residual i både PEVS og PPS. Det ble utført en tematisk innholdsanalyse for å undersøke om disse utsagnene fordeler seg i kategorier som kan være relevant for prosjektevaluering. Innholdsanalysen identifiserte ni kategorier. Den største kategorien, *Hindringer*, utgjorde 110 utsagn (18 %). Deretter følger *Basisorganisasjon* med 105 utsagn (17.2 %), *Prosjektkultur* med 66 utsagn (10.8 %) og *Verktøy* med 63 utsagn (10.3 %). Tabell 4 viser alle de identifiserte kategoriene og fordelingen av utsagn i kategoriene. *Diverse* består av tema som ikke har noen relevans for prosjektarbeid. Utsagn i denne kategorien er i hovedsak relatert til samfunnsmessige og tekniske aspekter.

Utsagn i kategorien *Hindringer* handler om forhold som kan hindre prosjektet i å nå sine budsjett-, kostnads- og HMS-mål. *Basisorganisasjon* viser til krav, rutiner og styringssystem som reguleres av basisorganisasjonen og som prosjektet må forholde seg til. *Prosjektkultur* refererer til prosjektets kultur internt, separat fra basisorganisasjonen. *Verktøy* omhandler de verktøy og hjelpemidler prosjektet har til rådighet, særlig med tanke på kommunikasjonsverktøy, arkivsystem, designsoftware og lignende. *Bemanning* er knyttet til anskaffelse av riktige ressurser og måten disse ressursene disponeres på. Tematisk skiller bemanning seg fra delen av Prosjektets overordnede plan. Sistnevnte dekker ressursfordeling

knyttet til plan og ikke generelle bemanningsutfordringer. *Tidspress* viser til tid som begrenset ressurs for å levere som avtalt, både på individnivå og for prosjektet som helhet.

Internasjonalisering viser til utfordringer som relateres til de delene av prosjektet som gjennomføres i andre land. Språk- og kulturbarrierer er særlig fremtredende i denne kategorien. *Lokasjon* er knyttet til utfordringene prosjektet opplever ved å være lokalisert på flere geografiske steder. *Team* omhandler samhandling i grupper.

Hypotese 4 postulerte at residualanalysen ikke ville avdekke utsagn som er relevant for prosjektarbeid. På bakgrunn av resultatene blir hypotesen forkastet.

Tabell 4

Distribusjon av utsagn som er residual i både PEVS og PPS (N=18)

Kategori	Antall utsagn	%
1. Hindringer	110	18.0
2. Basisorganisasjon	105	17.2
3. Prosjektkultur	66	10.8
4. Verktøy	63	10.3
5. Bemanning	37	6.0
6. Tidspress	26	4.2
7. Internasjonalisering	24	3.9
8. Lokasjon	19	3.1
9. Team	17	2.8
Diverse	145	23.7
Total	612	100

Diskusjon

Hensikten med denne studien var å undersøke hvorvidt et generelt prosjektevalueringsverktøy fanger opp sentrale trekk ved et megaprojekt i energibransjen. Det generelle instrumentet, PEVS, ble sammenlignet med et situasjonsspesifikt instrument, PPS, ved bruk av M-SWOT-metodikken (Hoff et al., 2009). Utsagn fra semi-strukturerte SWOT- intervju med 18 prosjektmedarbeidere utgjorde datamaterialet og deltakernes frie refleksjoner ble regnet som standard for hva som kjennetegner tilstanden i prosjektet på intervjutidspunktet.

Analysen viser at SWOT- intervjuene genererte mye informasjon om tilstanden i et megaprojekt. Totalt ble 2875 utsagn identifisert og kodet i PEVS og PPS. Av 2875 utsagn gjorde PEVS rede for 50.1 %, mens PPS gjorde rede for 66.1 %. En kombinert modell gjorde rede for 78.7 % eller 2263 utsagn. Dette viser at den kombinerte modellen er mer sensitiv enn modellene er hver for seg. Samtidig, som fremstilt i tabell 3, ser man at 5 av 10 kategorier i PEVS har mer enn 40 % overlapp med kategorier i PPS. Totalt 1078 utsagn er kodet i begge modellene (se figur 1). Det er også et stort antall residualutsagn i PEVS som fanges opp av kategorier i PPS og omvendt. Dette viser at modellene tematisk har mye til felles og at de fleste residualutsagn i den enkelte modell fanges opp av den andre modellen.

Resultatene av t-testene viser at verken den generelle eller den situasjonsspesifikke modellen er i stand til å fange opp alle utsagn fra intervjuene. Samtidig viser disse resultatene at den situasjonsspesifikke modellen fanget opp et signifikant antall flere utsagn enn den generelle. Effekten av dette forholdet moderat ($d = .76$). Funnene viser at det situasjonsspesifikke instrumentet har en bedre evne til å fange opp sentrale trekk ved tilstanden i megaprojektet enn det generelle. Selv om ikke alle utsagn fanges opp av instrumentene, ser man at alle kategoriene i PEVS og PPS ble kodet i (se tabell 1 og 2), noe som tyder på at kategoriene er relevante. Riktignok er det noen av kategoriene som fanger opp relativt få utsagn. Dette kan være karakteristisk for datamaterialet i denne studien og fordelingen kan fortone seg annerledes ved bruk i andre sammenhenger. Den tematiske analysen av utsagn kodet som residualutsagn i begge modellene identifiserte ni kategorier som ikke er tematisk dekket av modellene. Kategoriene inneholder tema som er viktige for deltakerne, men som ingen av modellene har vært i stand til å fange opp. På bakgrunn av resultatene presenteres et forslag til et situasjonsspesifikt evalueringsinstrument for megaprojekter basert på PEVS.

Forslag til nytt situasjonsspesifikt evalueringsinstrument for megaprojekter

Kategoriene i PEVS ser ut til å være relevante for megaprojekter i relativt stor grad. PEVS kan omtales som en situasjonsspesifikk modell fordi den er utviklet for prosjekter, men i selskap med PPS regnes PEVS for å være generell. Dette fordi PPS er et evalueringsinstrument utviklet spesielt for å evaluere megaprojekter og PEVS er utviklet for å evaluere alle typer norske prosjekter. Priemus, Flyvbjerg og van Wee (2008) hevder at mye av tematikken som er relevant for «vanlige» prosjekter også er relevant for megaprojekter. Det er derfor rimelig å anta at PEVS inneholder kategorier som også oppleves som relevante for megaprojekter.

Resultatene viste at alle kategoriene i PEVS ble dekket. Instrumentet utgjør derfor et godt utgangspunkt for utvikling av en situasjonsspesifikk modell for megaprojekter. Resultatene viste store likheter mellom PEVS og den situasjonsspesifikke modellen PPS. Allikevel tyder t-testene på at PPS dekker en større del av datamaterialet enn PEVS. En forklaring på at PPS viste seg å ha større relevans enn PEVS kan være at PPS er utviklet i den aktuelle bedriften, hvor størsteparten av prosjektene er megaprojekter. Bedriften ser ut til å ha lyktes i å identifisere hva som er viktig for ansatte i disse prosjektene. Med utgangspunkt i PEVS, og med kategorier fra PPS og residualanalysen blir det lagt frem et forslag til en versjon av PEVS for megaprojekter.

Prosjektevalueringsskjema for megaprojekter (PEVS-MP)

I følge van Veldhoven og hans kolleger (van Veldhoven, Taris, de Jonge, & Broersen, 2005) er generelle modeller et godt utgangspunkt for å utvikle situasjonsspesifikke modeller. På bakgrunn av dette ble PEVS brukt som grunnstamme for et nytt instrument, Prosjektevalueringsskjema for Megaprojekter (PEVS-MP). Det nye instrumentet er basert på resultater i denne studien og kan muligens være bedre egnet for å gjøre underveisevalueringer av megaprojekter.

For å avgjøre hvilke kategorier som skal med i den modifiserte modellen ble det lagt tre kriterier til grunn. Det første kriteriet relateres til betydningen av kategorien, altså hvor viktig tematikken i kategorien anses å være for deltakerne. Her kan et høyt antall utsagn si noe om kategoriens relevans. Det neste kriteriet knyttes til tematisk overlapp med PPS. Det siste kriteriet kategoriene bedømmes etter er hvorvidt tematikken vurderes som relevant i eksisterende litteratur. På bakgrunn av kriteriene beholdes fire kategorier i sin opprinnelige form, mens seks PEVS-kategorier foreslås modifisert. I tillegg anbefales det at fem nye

kategorier legges til. Den nye situasjonsspesifikke modellen for megaprojekter, PEVS-MP, vil da bestå av 15 kategorier.

Originale kategorier. Det foreslås at fire kategorier beholdes i sin opprinnelige form på bakgrunn av kriteriene. *Prosjektets formål og mål* oppfyller alle tre kriterier og beholdes i PEVS-MP. Forståelse og aksept i prosjektteamet for hva som er formålet med prosjektet og hvordan man kommer dit er viktige suksessfaktorer for prosjekter. Mangel på en godt definert ramme for prosjektet er en av de vanligste faktorene for at prosjekter mislykkes med å nå sine mål innen planlagte kostnadsrammer og tidsplaner (Dumont, Gibson Jr, & Fish, 1997). Evaluering i tidlige prosjektfaser kan avdekke eventuelle uklarheter. Prosjektledelsen kan deretter sette i verk nødvendige tiltak for å sikre at prosjektteamet er omforent om prosjektets ramme. Kategorien beholdes derfor i det nye instrumentet.

Formell prosjektorganisasjon dreier seg om formalisering av prosjektet og spesielt i forhold til klare ansvarslinjer og roller. Kategorien overlapper med PPS-kategorien *Roller og ansvar*. Av 89 utsagn i *Roller og ansvar* er 61 utsagn kodet i *Formell prosjektorganisasjon*. Organisering i matrise har vist seg å kunne fremme økt rolleklarhet og rollekonflikt (Joyce, 1986), som igjen kan føre til lavere trivsel, svekket tilhørighet, høyere turnover-intensjoner, økt fravær og dårligere prestasjoner (Jackson & Schuler, 1985). De organisatoriske konsekvensene er store, i tillegg til at det kan oppleves svært negativt for enkeltindivider. Ettersom kategorien oppfyller kriteriene foreslås det at kategorien beholdes i det nye instrumentet.

Prosjektets detaljplan fanget kun opp ti utsagn og en grunn til det kan være at prosjektet på intervju tidspunkt var i gjennomføringsfase. Detaljplaner utarbeides som regel i planleggings-/ konseptfasen (Shenhar & Dvir, 1996) og det er naturlig å anta at dette ikke er noe som opptar prosjektarbeidere i gjennomføringsfasen så lenge arbeidsprosesser og planer fungerer. Til tross for et lavt antall utsagn foreslås det at kategorien beholdes i den nye modellen basert på at planlegging er et sentralt element i moderne prosjektarbeid (Dvir, Raz, & Shenhar, 2003; Project Management Institute, 2008).

Den siste kategorien som bør beholdes i original form er *Beslutninger i prosjektet*. Megaprojektet i denne studien er organisert i en balansert matrise, som tilsier at prosjektlederen deler beslutningsmakten med funksjonssenheter i basisorganisasjonen. Som nevnt over kan matriseorganisering bidra til rolleklarhet- og konflikt, men det kan også komplisere beslutningsprosesser siden noen av beslutningstakerne ikke sitter i prosjektet (Ford & Randolph, 1992; Joyce, 1986). Blant annet kan beslutningsprosessen vare lengre og være mer utfordrende enn om prosjektet hadde fullstendig beslutningsmakt. Kategorien bør

beholdes i instrumentet på bakgrunn av relevans i litteraturen og fordi prosjekter ofte er organisert i matrise og kan oppleve utfordringer knyttet til beslutningsprosesser.

Modifiserte kategorier. Seks PEVS-kategorier foreslås modifisert for bruk i det nye instrumentet. *Prosjektets rammebetingelser* har stor overlapp med *Forbedringsagenda* (PPS). *Forbedringsagenda* handler i stor grad om krav fra basisorganisasjonen til prosjektets leveranser og at prosjektet til en hver tid skal jobbe mot forbedringer innen kost, kvalitet, tid, samt HMS som ikke var inkludert i *Prosjektets rammebetingelser*. Tematisk sammenfaller dette med grunnprinsipper i organisasjonsutvikling. I følge Einarsen (1997) er organisasjonsutvikling en kontinuerlig forbedringsprosess som pågår over lengre tid med økt effektivitet som formål. Pågående forbedringsarbeid bør være en viktig del av moderne bedrifters hverdag hvor endringstempoet og konkurransenivået er høyt (Nel, 2009). Uten fokus på dette kan bedrifter risikere å sakke akterut, noe som er særlig risikabelt i kunnskapsintensive bransjer hvor det til stadighet utvikles ny teknologi (Cuddington & Moss, 2001; Managi, Opaluch, Jin, & Grigalunas, 2004). Utover rammebetingelsene fra basisorganisasjonen, må prosjektet forholde seg til rammebetingelser fra eksterne kilder. Kategorien ble derfor utvidet å handle om «alle forhold som påvirker prosjektet i forhold til kost, tid, kvalitet og HMS. Det kan være krav, retningslinjer etc. som prosjektet pålegges fra basisorganisasjonen, kunde, marked og andre interessenter». På bakgrunn av relevans i datamateriale og litteratur foreslås det at *Prosjektets rammebetingelser* modifiseres og beholdes i det nye instrumentet.

I *Prosjektets overordnede plan* er identifisering og planlegging av behovet for menneskelige ressurser en del av den opprinnelige kategorien. Det foreslås at dette tas ut av denne kategorien ettersom bemanning ble funnet som en egen kategori i residualanalysen. Det foreslås en ny kategori som heter *Menneskelige ressurser og kompetanse* (se Nye kategorier). *Prosjektets overordnede plan* er avgrenset til å dreie seg om hvorvidt prosjektet har en enkel og lettforståelig plan med klare milepæler som er basert på en overordnet strategi. Planlegging er helt sentralt for prosjektledelse (Project Management Institute, 2008) og kategorien har i tillegg stor relevans i datamaterialet og bør derfor være en del av det nye instrumentet.

Uformell prosjektorganisasjon har blitt utvidet til å dreie seg om «kommunikasjon og samhandling utenom de formelle arenaer, samt arbeidsmiljø og trivsel.» Utsagn kodet som residual i PEVS ble fanget opp av Arbeidsmiljø i PPS og omhandlet i stor grad arbeidsmiljø og trivsel. Det fysiske og det psykososiale arbeidsmiljøet kan ha stor betydning for prosjektorganisasjonen og enkeltindividet (Michie & Williams, 2003), som i seg selv er gode grunner til å ha med kategorien i den nye modellen. I tillegg er det nedfelt i

Arbeidsmiljøloven (2005) at man har rett til en arbeidssituasjon som fremmer helse og skaper mening. Det foreslås derfor at arbeidsmiljø og trivsel inkorporeres i *Uformell prosjektorganisasjon* i et nytt instrument for megaprojekter.

Prosjektets aktivitetsutøvelse omhandler kompetanse, ekspertise samt opplæring. Kategorien overlapper med *Kompetanse* (PPS) og *Utvikling* (PPS) med totalt 87 utsagn. Kategorien modifiseres på to måter. For det første foreslås det at kategorien bytter navn til *Menneskelige ressurser og kompetanse*. I tillegg utvides kategorien til å gjelde bemanning, kompetanse og utvikling av ansatte. *Bemanning* ble identifisert som en kategori i residualanalysen. Typiske utsagn fra kategorien Bemanning: «Det er klart at med en høy aktivitet lokalt her så handler det om at vi får tak i rett, holdt på å si, personal eller folk til å gjøre jobben» og «Stavanger og Bergen er pressede områder når det gjelder bransjen». I tillegg til at *Bemanning* ble identifisert i residualanalysen, fanget *Prosjektets overordnede plan* fanget opp planlegging av menneskelige ressurser. Denne delen ble tatt ut av kategorien og innlemmes i *Menneskelige ressurser og kompetanse*. På bakgrunn av *Prosjektets aktivitetsutøvelse* overlappen med PPS-kategoriene *Kompetanse* og *Utvikling* blir de to sistnevnte kategoriene foreslått som en del av den nye kategorien. *Menneskelige ressurser og kompetanse* dreier seg om «å ha nok menneskelige ressurser tilgjengelig med den kompetansen som kreves for å få arbeidet utført, samt opplæring, utvikling og trening av disse ressursene». Kategorien oppfyller kriteriene og bør derfor inkluderes i et nytt instrument.

Den siste kategorien er *Prosjektkontroll* som i utgangspunktet dreier seg om økonomisk og teknisk kontroll. Sammenlignet med litteraturen ser det ut som kategorien avgrenser bort kontrollaspekter som regnes for å være viktige i prosjekter. I følge PMBOK (Project Management Institute, 2008) er det ni undergrupper prosjektkontroll. Alle ansees ikke som relevante i denne sammenhengen, men i tillegg til økonomisk og teknisk kontroll, foreslås det at kvalitet, risiko og HMS tas med som en del av prosjektkontroll. Den modifiserte versjonen av *Prosjektkontroll* handler om «kontroll og styring av forhold som er relatert til økonomi, kvalitet, teknisk kontroll, risiko og HMS, samt rutiner for avvikshåndtering og bruk av ulike prosjektstyringsverktøy». Denne kategorien anbefales også som en del av det nye instrumentet på bakgrunn av relevans i datamateriale og litteraturen.

Nye kategorier. Det anbefales at seks nye kategorier tas opp i en modifisert modell. De tre første springer ut av den opprinnelige kategorien *Intern og ekstern kommunikasjon*. Av tabell 3 ser man at kategorien fanger opp hele 405 utsagn som indikerer at deltakerne i stor grad er opptatt av tematikken kategorien dekker. Det kan også tyde på at kategorien ikke er differensiert nok. Tabell 3 viser videre at en stor del av disse utsagnene er kodet i PPS-

kategoriene *Grensesnitt ekstern*, *Kommunikasjon* og *Grensesnitt Intern*. Førstnevnte fanger opp 131 utsagn av totalen på 405 utsagn, mens de to siste fanger opp henholdsvis 118 og 48 utsagn. I tillegg fanger disse tre kategoriene opp til sammen 273 PEVS- residualer. Det kan være tegn på at kategoriene delvis overlapper og at det er utsagn som tematisk faller utenfor PEVS-kategoriene. Resultatene og relevans i form av antall utsagn taler for at det bør deles inn i tre nye kategorier.

I den modifiserte modellen anbefales det at kategorien deles opp i de tre dimensjonene som uttrykkes i resultatene: intern, ekstern og basisorganisasjon. Det anbefales i tillegg at samarbeid inkluderes i alle kategoriene ettersom samarbeid regnes som selve fundamentet i prosjektarbeid (Jessen, 2005). Prosjektteam består ofte av flere disipliner som sammen skal lage et felles produkt og samarbeid kan derfor være avgjørende i prosjektarbeid. Man kan også forvente at prosjekter samarbeider med en stor ekstern grenseflate gjennom delt eierskap og flere leverandører (Kolltveit et al., 2009). Gode samarbeidsrelasjoner, i tillegg til gode kommunikasjonsrutiner- og kanaler, er derfor en forutsetning for at prosjektet skal lykkes (Morris & Pinto, 2007). Dette gjelder både internt i prosjektorganisasjonen og i forhold til alle de eksterne partene som er involvert (Nylehn, 2002).

Den nye kategorien *Intern kommunikasjon og samarbeid* vil omhandle kommunikasjon og samarbeid innad i prosjektorganisasjonen. Det vil si samhandlingen mellom dedikerte prosjektmedlemmer, uavhengig om de er fast ansatte i basisorganisasjonen eller innleide konsulenter. Eksempler på utsagn: «det er såpass tette relasjoner at folk sier fra, det er lov til å si ifra om ett eller annet», «Det fungerer bra. Vi har en god omgangstone» og «de konfliktene som har vært de blir løst på en god måte. Så det synes jeg har vært veldig positivt». For å lykkes er prosjekter avhengige av å ha gode relasjoner internt i prosjektteamet (Thamhain, 2004). På bakgrunn av relevans i datamaterialet og litteraturen foreslås det derfor at *Intern kommunikasjon og samarbeid* er en egen kategori i det nye instrumentet.

Ekstern kommunikasjon utgjorde tematisk sett en liten del av den opprinnelige PEVS-kategorien. I tillegg var denne delen tilsynelatende begrenset til enveiskommunikasjon ut til de eksterne. I kodeprosessen ble det ikke differensiert mellom denne type kommunikasjon og annen ekstern kommunikasjon. Tabell 3 viser at Grensesnitt ekstern fanget opp 131 utsagn av totalt 405 utsagn kodet i Intern og ekstern kommunikasjon. I tillegg fanget Grensesnitt ekstern opp 180 PEVS- residualer. Eksempel på utsagn: «Vi har greid å få til en organisasjon som kommuniserer bra med omverdenen», «vi kan nok bli mye flinkere på erfaringsutveksling med andre eksterne» og «det er god åpenhet mellom oss og leverandører». En av utfordringene megaprojekter sammenlignet med andre prosjekter er det store antallet

eksterne samarbeidspartnere (Sykes, 1990). Megaprojektet i denne studien er involvert i et tredelt eierskap og må forholde seg til to partnere, en rekke leverandører og underleverandører, samt myndigheter, media og andre eksterne parter. På grunn av relevans i datamaterialet og i litteraturen anbefales det at kategorien *Ekstern kommunikasjon og samarbeid* inkluderes i det nye instrumentet og at kategorien utvides til å omhandle kommunikasjon og samarbeid med parter utenfor selve prosjektorganisasjonen.

PPS-kategorien *Grensesnitt intern* er knyttet til kommunikasjon og samarbeid i hele den aktuelle bedriften. Hovedsakelig var utsagn i denne kategorien knyttet til kommunikasjon og erfaringsutveksling med andre prosjekter og med kontakter i basisorganisasjonen. I tillegg ble *Basisorganisasjon* identifisert som en egen kategori i residualanalysen. Utsagn i denne kategorien handlet stort sett om utfordringer og muligheter knyttet til å være organisert i matrise og til byråkratiet i den aktuelle bedriften. Typiske utsagn i kategorien er: «hvis man går linjeveien så er det ikke alltid ting blir fokusert så veldig på», «etter min vurdering er [bedriftsnavn] veldig byråkratisk» og «Jeg har vært ansatt i to avdelinger her i selskapet allerede. Så.. Det er nok og en fordel og gjør selskapet interessant». Basisorganisasjonen anses i denne konteksten som ekstern i forhold til prosjektorganisasjonen fordi den utøver innflytelse fra utsiden ved å sette rammebetingelser for prosjektet. Basisorganisasjonen har også delvis eller fullstendig styringsrett over prosjektets beslutninger (Nylehn, 2002; Rolstadås, 2006). Samtidig er det slik at flere av prosjektmedlemmene har tilhørighet i basisorganisasjonen, som pålegger dem arbeidsoppgaver utover prosjektarbeidet. Den todelte tilhørigheten kan føre til splittende lojalitet og redusert involvering (Nylehn, 2002; Rolstadås, 2006) som kan ha en negativ innvirkning på prosjektet. Oppsummert fant man i residualene at grensesnittet med basisorganisasjonen byr på både utfordringer og muligheter for prosjektet og enkeltindivider. Det anbefales derfor at *Basisorganisasjon* blir en egen kategori i det modifiserte instrumentet. Denne kategorien dekker samhandling, samarbeid og kommunikasjon mellom prosjektorganisasjonen og basisorganisasjonen, inkludert utfordringer og muligheter som følger med organisering i matrise.

Den neste kategorien som foreslås er *Prosjektledelse*. PEVS har ingen kategori som eksplisitt handler om temaet. Derimot fanget PPS-kategorien *Ledelse* opp 86 utsagn. 62 av disse utsagnene var PEVS- residualer og de resterende 24 kunne kodes i ulike PEVS-kategorier. Eksempler på utsagn fra PPS-kategorien *Ledelse*: «Vi har mye flinke ledelsesressurser i prosjektet», «prosjektledelsen er veldig tydelig på at de ønsker ikke for mye endringer» og «jeg tror prosjektleder er ganske klar og tydelig og greier å trekke oss i samme retning». I tillegg var det en del utsagn om ledelse generelt i den aktuelle bedriften. I

megaprojekter er det ofte lederteam som sammen med prosjektlederen har lederansvaret (Morris & Pinto, 2007) og kategorien bør derfor dreie seg om prosjektlederens og lederteamets utøvelse av ledelse. På den måten utelukker man funksjonslederen den enkelte har i basisorganisasjonen og annen ledelse knyttet til basisorganisasjonen. Velfungerende prosjektledelse er en av mange suksessfaktorer som kan bidra til at prosjektet lykkes (Munns & Bjeirmi, 1996; Westerveld, 2003) og kategorien bør således inkluderes i et nytt instrument.

Prosjektkultur ble identifisert som en egen kategori i residualanalysen med 66 utsagn. Eksempel på utsagn er: «Og det er noe som fungerer veldig godt i [prosjektnavn], vi har en god prosjektkultur, en god identitet», «det bidrar til at vi blir en sånn klan nærmest, man identifiserer seg med prosjektet» og «jeg tror at vi har brukt mye ressurser på å etablere den felles kulturen altså». Kulturen i et prosjekt kan ha en sterk innflytelse på prosjektets evne til å nå sine mål (Project Management Institute, 2008). Blant annet fant Kendra og Taplin (2004) at sannsynligheten for at prosjektet lykkes er avhengig av en kultur som støtter arbeidsprosessene i prosjektet. En annen ting man bør være oppmerksom på er at kulturen er utsatt for å bli dysfunksjonell ved overgang til en ny prosjektfase (Van Marrewijk, 2007). Basert på funn i studien og relevans i eksisterende litteratur anbefales det at kategorien innlemmes i det nye instrumentet. *Prosjektkultur* vil handle om tema knyttet til prosjektkulturen og de egenskaper ved prosjektorganisasjonen som har betydning for prosjektets leveranser.

Den siste kategorien som foreslås til en modifisert modell er *Arbeid og privatliv*. PPS-kategorien *Arbeid og privatliv* fanget opp 30 utsagn, hvorav 26 utsagn er PEVS-residualer. Utsagn i kategorien: «det er utrolig slitsomt å drive og reise hele tiden», «det er alltid en greie i forhold til arbeidsbelastning» og «og til hjemmefronten». I tillegg ble *Tidspress* identifisert som en kategori i residualanalysen. Typiske utsagn er: «Tiden er jo en trussel. Altså, det er travelt. For de aller, aller fleste» og «jeg har egentlig en veldig fornuftig hverdag i den jobben jeg har nå da. Det er veldig greit». Samlet dreier disse kategoriene seg om hvordan arbeidet påvirker individet i forhold til arbeidsbelastning, stress og privatliv. Pendling og annen reisevirksomhet er vanlig i energibransjen. Det kan blant annet føre til økt stressnivå, høyt blodtrykk, muskel-skjelettplager og en rekke negative psykiske helseplager (Koslowsky, Kluger, & Reich, 1995; Stutzer & Frey, 2008). I tillegg kan pendling oppleves som belastende for familien. *Arbeid og privatliv* vil dreie seg om balansen mellom arbeid og privatliv, opplevelse av arbeidsbelastning og eventuelle helsekonsekvenser. På bakgrunn av relevans i studien og i litteratur anbefales det at *Arbeid og privatliv* inkluderes i et nytt evalueringsinstrument for megaprojekter.

Oppsummert anbefales det at fire kategorier beholdes i sin opprinnelige form, mens seks PEVS-kategorier foreslås modifisert. I tillegg anbefales det at fem nye kategorier legges til. Den nye situasjonsspesifikke modellen for megaprojekter vil da bestå av 15 kategorier.

Generell diskusjon

Megaprojekter er i økende grad et middel for å løse store, komplekse og teknologisk utfordrende oppgaver (Flyvbjerg et al., 2003). De omtales som en «egen rase» og i noen bransjer er megaprojekter den eneste veien å gå for å løse de komplekse oppdragene (Capka, 2011). Gjennomgående beskrives megaprojekter som komplekse og det gjelder samtlige aspekter ved dem. De skal ofte bygge enorme strukturer, som en plattform, en bru, tunnel eller lignende, de har enorme investeringskostnader, mange interessenter, enormt bemanningsbehov, høy risiko og er ofte teknologisk utfordrende. En antagelse er at kompleksiteten påvirker de daglige arbeidsprosessene og graden av prosjektledelsessuksess og (måloppnåelse). Denne studien har tatt for seg to ulike formative prosessevalueringsinstrumenter som begge gir et øyeblikksbilde av tilstanden i prosjektet. Målet har vært å utvikle et situasjonsspesifikt evalueringsinstrument for megaprojekter basert på et generelt prosjektevalueringsinstrument for «vanlige projekter».

Ingen av modellene gjorde rede for alle utsagn. PEVS er utviklet for å brukes i en norsk kontekst og PPS er utviklet i bedriften som deltok i studien. Kanskje kunne man forvente at større deler av datamaterialet ble fanget opp enn henholdsvis 50.1 og 66.1 % og man kan spørre seg om modellene egentlig egner seg til underveisevalueringer av projekter. Samtidig er det ingen fasit på hvor mye av datamaterialet modellene tematisk bør dekke for å være tilfredsstillende. En kombinert modell gjorde rede for 78,7 % av datamaterialet som tyder på at størsteparten av datamaterialet dekkes tematisk. Dette underbygger utvikling av et nytt instrument for megaprojekter basert på kategorier fra både PEVS og PPS, samt residualanalysen.

Som forventet fanget den situasjonsspesifikke modellen opp flest utsagn. Resultatet er i tråd med tidligere studier som har vist at situasjonsspesifikke modeller er bedre egnet til å fange opp ansattes opplevelse av arbeidsmiljø enn generelle modeller (Lone et al., 2011). På den andre siden har van Veldhoven og hans kolleger (2005) tidligere funnet svak støtte for bruken av situasjonsspesifikke modeller. En mulig årsak til at den situasjonsspesifikke modellen fanger opp noe mer enn den generelle kan være at den tar for seg tematikk som er sentral for prosjektarbeidet i megaprojekter. Det generelle instrumentet er laget nettopp for å kunne brukes i hvilket som helst prosjekt uavhengig av størrelse og kontekst og kan derfor

kritiseres for å være for generell. Ved bruk av generelle modeller kan man gå glipp av verdifull situasjonsspesifikk informasjon (Sparks & Cooper, 1999).

Studien viser videre at bruken av M-SWOT (Hoff et al., 2009) får deltakerne til å reflektere fritt rundt et gitt tema. I dette tilfellet har metoden vært fruktbar. Det har resultert i et relativt stort datamateriale hvor det har blitt identifisert flere tema som deltakerne opplever som relevante. Særlig har grensesnittet med eksterne parter og basisorganisasjonen vært aktuelle. Megaprojekter er avhengige av omverdenen og i følge Engwall (2003) har eksterne krefter stor innflytelse på prosjektets interne prosesser. Det er derfor viktig i et nytt evalueringsinstrument for megaprojekter at det blir fokusert på ekstern kommunikasjon og samhandling.

Begrensninger ved studien

Studien har flere begrensninger det må tas høyde for. Disse gjelder utvalget i studien, datainnsamling ved bruk av intervju, koding av utsagn og analyse av datamaterialet.

Utvalg. 18 prosjektansatte ble intervjuet i forbindelse med denne studien. Dette har konsekvenser statistisk sett, noe som betyr at resultatene ikke kan generaliseres til andre megaprojekter. Resultatene kan allikevel være interessante for den aktuelle bedriften. Utvalget foretatt strategisk, noe som også kan påvirke representativiteten. Man kan allikevel anta at resultatene kan ha verdi i den aktuelle bedriften på grunn av konteksten. En annen begrensning knyttet til utvalget er de ulike deltakernes evne til refleksjon. Noen deltakere snakket mer enn andre, noe som gjenspeiles i et relativt høyt standardavvik. Optimalt kunne man hatt et større og tilfeldig valgt utvalg.

Intervju. En side ved kvalitativt arbeid er intervjuerens rolle i situasjonen. Reaktivitet forekommer når intervjueren utøver innflytelse på deltakeren. Det er vanskelig å kontrollere for reaktivitet, men man skal i stedet forsøke å forstå hva denne innflytelsen har å si for resultatene (Maxwell, 2005). I tillegg til reaktivitet, har man refleksivitet (Maxwell, 2005). I det ligger at deltakeren alltid vil bli påvirket av intervjueren og intervjusituasjonen. Intervjuerne hadde i forkant gjennomført et kurs i intervjueteknikk, samt at de forsøkte å gjøre intervjusituasjonen så lik som mulig i alle intervjuer. Man kan allikevel ikke utelukke at deltakerne har blitt påvirket.

Klassifisering av utsagn. I forkant av klassifiseringsarbeidet ble det definert hva et meningsbærende utsagn er. Definisjonen utgjorde grunnlaget for klassifiseringen, men forståelsen av hva et utsagn er må sies å være subjektiv. Implisitt betyr det at studien er vanskelig å replikere. For å redusere reliabilitetsproblemet knyttet til klassifisering, ble

interrater-reliabilitet beregnet. Selv om interrater-reliabiliteten er høy, har man ingen garanti for validitetens integritet (Krippendorff, 2004). Forskerne kan ha oppnådd en felles forståelse som ikke nødvendigvis gjenspeiler realiteten.

Koding av utsagn. Kodeprosessen er også subjektiv og koderne opplevde at det var en større utfordring å oppnå enighet ved koding enn ved klassifisering. I prosessen var det stort fokus på å holde seg til kodemanualen. Det kan selvsagt ha utelukket utsagn som tematisk kunne ha vært innenfor og muligens kunne man fått andre resultater ved å være litt mindre streng i kodeprosessen. Operasjonaliseringen av kategorier fra instrumentene kan også være en begrensning. Kategoriene kan være feiltolket, være for smale eller for brede.

Analyse av datamaterialet. Datamaterialet ble analysert både kvalitativt og kvantitativt. Datamaterialet består av utsagn fra intervju med deltakerne. Tolkningen av utsagnene kan være feilaktige og ha ført til at resultatene igjen har blitt tolket feil. Forekomsten av utsagn innen forskjellige tema kan si noe om hva deltakeren var opptatt av ved prosjektarbeidet på intervjutidspunktet. En slutning man ikke kan trekke av utsagnene er hvorvidt tematikken er viktig for prosjektevaluering. Tematiske analyser er subjektive og det kan derfor være vanskelig å replikere studien. Prosedyren til Braun og Clarke (2006) har blitt fulgt nøye, for å muliggjøre en fremtidig replikasjon.

Praktiske implikasjoner og muligheter for fremtidige studier

Resultatene i denne studien kan brukes til å utvikle et situasjonsspesifikt evalueringsinstrument for megaprojekter. Det har blitt presentert et tematisk forslag til hvilke kategorier et slikt instrument bør inneholde. Valg av kategorier baserte seg på relevans i datamaterialet (antall utsagn og overlapp med PPS) og relevans i litteraturen. Hvorvidt kategoriene faktisk er relevante for evaluering av megaprojekter er noe som bør undersøkes nærmere. I tillegg må kategoriene videreutvikles og tilpasses megaprojekter og instrumentet til slutt valideres i ulike megaprojekter.

På bakgrunn av megaprojekters kompleksitet og ulikhet kan det å utvikle et situasjonsspesifikt instrument være feil vei å gå. Hvordan definerer man konteksten på tvers av denne typen prosjekter? Van Veldhoven og hans kolleger (2005) påpeker at situasjonsspesifikke modeller passer best for homogene utvalg. Kanskje egner generelle modeller seg bedre i et komplekst og utfordrende prosjekt? På den andre siden er situasjonsspesifikke modeller ofte mer presise og man får dermed mer robuste resultater (Schneider, 1985, referert i Rousseau & Fried, 2001). Resultatene viste i denne studien at den generelle modellen falt gjennom og fanget opp færre utsagn enn den situasjonsspesifikke, noe

som er konsistent med tidligere studier (Lone et al., 2011). Fremtidige studier bør identifisere hva som er sentralt for megaprojekter og hvordan man best kan måle aspekter ved prosjektet som kan støtte prosjektledelsen i arbeidet mot et vellykket prosjekt.

Konklusjon

Denne studien har vist at hverken det generelle instrumentet PEVS eller det situasjonsspesifikke instrumentet PPS var i stand til å fange opp alle utsagn hentet fra intervju med ansatte i et megaprojekt. En kombinert modell var heller ikke i stand til å fange opp alle utsagn. Allikevel gjorde den kombinerte modellen rede for et større antall utsagn enn instrumentene hver for seg. I analysen av residualutsagn ble det identifisert flere tema som kan være relevante for evaluering av megaprojekter. På bakgrunn av resultatene har det blitt presentert et forslag til et nytt evalueringsinstrument for megaprojekter basert på det generelle instrumentet PEVS. Det nye instrumentet heter PEVS-MP og inneholder forslag til tematiske kategorier. Før det nye instrumentet kan tas i bruk, må det videreutvikles og valideres.

Litteraturliste

- Andersen, E. S., Birchall, D., Jessen, S. A., & Money, A. H. (2006). Exploring project success. *Baltic Journal of Management*, 1(2), 127-147.
- Andersen, E. S., & Jessen, S. A. (2000). Project Evaluation Scheme: A tool for evaluating the current project status and predicting project results. *Project Management* 1, 61-67.
- Arbeidsmiljøloven. (2005). LOV 2005-06-17 nr 62: Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven). Oslo: Arbeidsdepartementet.
- Atkinson, R. (1999). Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, its time to accept other success criteria. *International Journal of Project Management*, 17(6), 337-342.
- Avots, I. (1970). Why does project management fail? *California Management Review*, 59(1), 77-82.
- Barlow, J. (2000). Innovation and learning in complex offshore construction projects. *Research policy*, 29(7-8), 973-989.
- Belassi, W., & Tukel, O. I. (1996). A new framework for determining critical success/failure factors in projects. *International Journal of Project Management*, 14(3), 141-151.
- Belout, A., & Gauvreau, C. (2004). Factors influencing project success: the impact of human resource management. *International Journal of Project Management*, 22(1), 1-11.
- Bevar Hardanger. (2011) Retrieved 11 juni 2012, from <http://hardangeraksjonen.no/>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Capka, J. R. (2011). Megaprojects - They are a different breed Retrieved 11 juni 2012, from <http://www.fhwa.dot.gov/publications/publicroads/04jul/01.cfm>
- Carrillo, P. (2004). Managing knowledge: lessons from the oil and gas sector. *Construction Management and Economics*, 22(6), 631-642.
- Cibin, R., & Grant, R. M. (1996). Restructuring Among the World's Leading Oil Companies, 1980-92. *British Journal of Management*, 7(4), 283-307.
- Clarke, C., & Milne, R. (2001). *A National Evaluation of the PEACE Investigative Interviewing Course*. UK: Metropolitan Police.
- Cohen, J. W. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Cracknell, B. E. (2001). Knowing is all: or is it? Some reflections on why the acquisition of knowledge, focusing particularly on evaluation activities, does not always lead to action. *Public Administration and Development*, 21(5), 371-379.

- Cuddington, J., & Moss, D. (2001). Technological change, depletion and the US petroleum industry. *American Economical Review*, 91(4), 1135–1148.
- De Wit, A. (1988). Measurement of project success. *International Journal of Project Management*, 6(3), 164-170.
- Devarajan, S., Squire, L., & Suthiwart-Narueput, S. (1997). Beyond rate of return: reorienting project appraisal. *The World Bank Research Observer*, 12(1), 35-46.
- Dietrich, P., Eskerod, P., Dalcher, D., & Sandhawalia, B. (2010). The dynamics of collaboration in multipartner projects. *Project management journal*, 41(4), 59-78.
- Dumont, P. R., Gibson Jr, G. E., & Fish, J. R. (1997). Scope Management Using Project Definition Rating Index. *Journal of Management in Engineering*, 13(5), 54-60. doi: 10.1061/(ASCE)0742-597X(1997)13:5(54)
- Dvir, D., Raz, T., & Shenhar, A. J. (2003). An empirical analysis of the relationship between project planning and project success. *International Journal of Project Management*, 21(2), 89-95.
- Dyson, R. G. (2004). Strategic development and SWOT analysis at the University of Warwick. *European journal of operational research*, 152(3), 631-640.
- Einarsen, S. (1997). Organisasjonspsykologi. In G. H. Nielsen & K. Raaheim (Eds.), *En innføringsbok i psykologi for universiteter og høyskoler* (pp. 551-570). Oslo: Cappelen Akademisk forlag.
- Engwall, M. (2003). No project is an island: linking projects to history and context. *Research policy*, 32(5), 789-808.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS (2nd ed)*. London: SAGE publications Ltd.
- Flyvbjerg, B. (2012). What is a megaproject? Retrieved 12 juni 2012, from <http://flyvbjerg.plan.aau.dk/whatisamegaproject.php>
- Flyvbjerg, B., Bruzelius, N., & Rothengatter, W. (2003). *Megaprojects and risk: An anatomy of ambition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ford, R. C., & Randolph, W. A. (1992). Cross-functional structures: A review and integration of matrix organization and project management. *Journal of Management*, 18(2), 267-294.
- Haynes, W. (2002). Transportation at the millennium: In search of a megaproject lens. *Review of Policy Research*, 19(2), 62-64.
- Hoff, T. (2007). Mapping the organizational climate for innovation: Introducing SWOT as a Process Based Tool. *Confluence. Interdisciplinary Communications*, 2008, 76-80.

- Hoff, T., Flakke, E., Larsen, A. K., Lone, J. A., Bjørkli, C. A., & Bjørklund, R. A. (2009). On the validity of M-SWOT for innovation climate development. *Scandinavian Journal of Organizational Psychology*, 1(1), 3-11.
- Jackson, S. E., & Schuler, R. S. (1985). A meta-analysis and conceptual critique of research on role ambiguity and role conflict in work settings. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 36(1), 16-78. doi: 10.1016/0749-5978(85)90020-2
- Jessen, S. A. (2005). *Mer effektivt prosjektarbeid i offentlig og privat virksomhet* (3 ed.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Joyce, W. F. (1986). Matrix organization: A social experiment. *Academy of Management Journal*, 29(3), 536-561.
- Jugdev, K., & Müller, R. (2006). A retrospective look at our evolving understanding of project success. *IEEE Engineering Management Review*, 34(3), 110-127.
- Kendra, K., & Taplin, L. J. (2004). Project success: A cultural framework. *Project management journal*, 35(1), 30-45.
- Kerzner, H. (2009). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Kolltveit, B. J., Lereim, J., & Reve, T. (2009). *Prosjekt. Strategi, organisering, ledelse og gjennomføring* (Vol. 3). Oslo: Universitetsforlaget.
- Koslowsky, M., Kluger, A. N., & Reich, M. (1995). *Commuting stress: causes, effects, and methods of coping*: Springer.
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: An introduction to its methodology*. California: Sage Publications, Inc.
- Kvale, S. (1996). *Interviews: An introduction to qualitative research interviewing*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Lim, C., & Mohamed, M. Z. (1999). Criteria of project success: an exploratory re-examination. *International Journal of Project Management*, 17(4), 243-248.
- Lone, J. A., Bjørklund, R. A., Bjørkli, C. A., Østerud, K. B., Anderssen, L. A., & Hoff, T. (2011). *Assessing knowledge-intensive work environment: General vs situation-specific instruments*. Department of Psychology, University of Oslo.
- Managi, S., Opaluch, J. J., Jin, D., & Grigalunas, T. A. (2004). Technological change and depletion in offshore oil and gas. *Journal of Environmental Economics and Management*, 47(2), 388-409.
- Maxwell, J. A. (2005). *Qualitative research design: An interactive approach*: Sage Publications, Inc.

- Michie, S., & Williams, S. (2003). Reducing work related psychological ill health and sickness absence: a systematic literature review. *Occupational and Environmental medicine*, 60(1), 3-9.
- Morris, P., & Pinto, J. K. (2007). *The Wiley Guide to Project, Program, and Portfolio Management*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Mubin, S., & Ghaffar, A. (2008). BOT Contracts: Applicability in Pakistan for Infrastructure development. *Pakistan Journal of Engineering & Applied Science*, 3, 33-46.
- Munns, A. K., & Bjeirmi, B. F. (1996). The role of project management in achieving project success. *International Journal of Project Management*, 14(2), 81-87.
- Nel, R. (2009). *Puppets or People: People and Organisational Development: An Integrated Approach*: Juta Academic.
- Norsk senter for prosjektledelse. (2012). PEVS - Prosjektevalueringsskjemaet. Retrieved from <http://www.nsp.ntnu.no/index.php?pageId=72>
- Nylehn, B. (2002). *Prosjektorganisering: teorigrunnlag og implikasjoner*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Paes, R., & Throckmorton, M. (2008). *An overview of Canadian oil sand mega projects*. Paper presented at the 5th Petroleum and Chemical Industry Conference Europe.
- Pinto, J. K., & Mantel Jr, S. J. (1990). The causes of project failure. *Engineering Management, IEEE Transactions on*, 37(4), 269-276.
- Pinto, J. K., & Prescott, J. E. (1988). Variations in critical success factors over the stages in the project life cycle. *Journal of Management*, 14(1), 5-18.
- Pinto, J. K., & Slevin, D. P. (1987). Critical factors in successful project implementation. *IEEE transactions of engineering management*(1), 22-27.
- Priemus, H., Flyvbjerg, B., & van Wee, B. (2008). *Decision-making on mega-projects: cost-benefit analysis, planning and innovation*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd.
- Project Management Institute. (2008). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*. Pennsylvania: Project Management Institute.
- Rolstadås, A. (2006). *Praktisk prosjektstyring* (4 ed.). Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Rousseau, D. M., & Fried, Y. (2001). Location, location, location: contextualizing organizational research. *Journal of organizational Behavior*, 22(1), 1-13.
- Røyrvik, E. A. (2011). *The Allure of Capitalism: An Ethnography of Management and the Global Economy in Crisis*. Oxford: Berghahn Books.
- Samset, K. (2003). *Project evaluation: making investments succeed*. Trondheim: Tapir Forlag.

- Shenhar, A. J., & Dvir, D. (1996). Toward a typological theory of project management. *Research policy*, 25(4), 607-632. doi: 10.1016/0048-7333(95)00877-2
- Shenhar, A. J., Dvir, D., Levy, O., & Maltz, A. C. (2001). Project success: a multidimensional strategic concept. *Long range planning*, 34(6), 699-725.
- Slevin, D. P., & Pinto, J. K. (1987). Balancing strategy and tactics in project implementation. *Sloan management review*, 29(1), 33-41.
- Sparks, K., & Cooper, C. L. (1999). Occupational differences in the work-strain relationship: towards the use of situation-specific models. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 72(2), 219-229.
- Stutzer, A., & Frey, B. S. (2008). Stress that Doesn't Pay: The Commuting Paradox*. *The Scandinavian Journal of Economics*, 110(2), 339-366.
- Sykes, A. (1990). Macro projects: Status, prospects, and the need for international cooperation. *Technology in Society*, 12(2), 157-172.
- Thamhain, H. J. (2004). Linkages of project environment to performance: lessons for team leadership. *International Journal of Project Management*, 22(7), 533-544.
- Van Marrewijk, A. (2007). Managing project culture: The case of Environ Megaproject. *International Journal of Project Management*, 25(3), 290-299.
- Van Marrewijk, A., Clegg, S. R., Pitsis, T. S., & Veenswijk, M. (2008). Managing public-private megaprojects: Paradoxes, complexity, and project design. *International Journal of Project Management*, 26(6), 591-600.
- van Veldhoven, M., Taris, T. W., de Jonge, J., & Broersen, S. (2005). The relationship between work characteristics and employee health and well-being: How much complexity do we really need? *International Journal of Stress Management*, 12(1), 3. doi: 10.1037/1072-5245.12.1.3
- Westerveld, E. (2003). The Project Excellence Model®: linking success criteria and critical success factors. *International Journal of Project Management*, 21(6), 411-418.
- Westney, R., Fort, J., Lucas, J., Messier, L., Vardeman, R. D., & Renfro, K. (2009). *When Failure is not an Option: Managing Megaprojects in the Current Environment*. Paper presented at the Offshore Technology Conference, Houston.
- Zarghooni, S. (2011). *Applying models for safety climate on rail traffic management (master thesis)*. University of Oslo, Oslo.
- Zhai, L., Xin, Y., & Cheng, C. (2009). Understanding the value of project management from a stakeholder's perspective: Case study of mega-project management. *Project management journal*, 40(1), 99-109.

Vedlegg A

Forespørsel om å delta i intervju i forbindelse med masteroppgave høsten 2011

Vi er tre masterstudenter i sosiologi og arbeids- og organisasjonspsykologi ved Universitetet i Oslo og holder nå på med den avsluttende masteroppgaven. Temaet for oppgaven er prosjektorganisering. Vi skal undersøke hvordan det oppleves å arbeide i prosjekt.

For å finne ut av dette, ønsker vi å intervju ulike aktører innenfor et spesifikt prosjekt i denne bedriften. Spørsmålene vil dreie seg om dine opplevelser og erfaringer i forholdt til prosjektarbeidet. Vi vil bruke båndopptaker og ta notater mens vi snakker sammen. Intervjuet vil ta omtrent 1,5 timer, og vi blir sammen enige om tid og sted.

Det er frivillig å være med og du har mulighet til å trekke deg når som helst underveis, uten å måtte begrunne dette nærmere. Dersom du trekker deg vil alle innsamlede data om deg bli slettet og ikke være en del av studien. Opplysningene vil bli behandlet konfidensielt, og ingen enkeltpersoner vil kunne gjenkjennes i den ferdige oppgaven. Opplysningene anonymiseres og opptakene slettes når oppgaven er ferdig, innen høsten 2012.

Dersom du har lyst til å være med på intervjuet, er det fint om du skriver under på den vedlagte samtykkeerklæringen. Samtykkeerklæringen kan bringes til oss enten til intervjuet eller ved å sende den.

Hvis det er noe du lurer på kan du ringe Julie på 47 40 13 17, eller sende en e-post til juliebu@student.sv.uio.no. Du kan også kontakte fagligveileder Fredrik Engelstad ved institutt for sosiologi og samfunnsgeografi på telefonnummer 22 85 40 02.

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste A/S.

Med vennlig hilsen

Martine Hannevik,
Marina Kristiansen og
Julie Thue Buø
Munkedamsveien 57
0276 Oslo

Samtykkeerklæring:

Jeg har mottatt informasjon om studien om prosjektarbeid og ønsker å stille på intervju.

Signatur Telefonnummer

Vedlegg B

Unitizing guidelines

- A statement is here defined as the (smallest) meaningful unit that represent one idea or one information unit
- A statement should, to the extent possible, be comprehensive by itself to make sure it is understandable and meaningful, but contain only one piece of information, idea or evaluation. We therefore need to make compromises, but prioritize in the following order:
 - Avoid statements that are too short to be meaningful. Use the comment field if in doubt.
 - Make sure that long statements really are one statement and not several statements (one piece of information) .
- The end of a statement and the beginning of a new one is defined by the content. It is a new statement if there is a change in theme, if it concerns something new, or if it crosses a category – e.g. switches between pros and cons, or past, present and future tense
- Sentences or paragraphs that contain several statements (information units) should be marked as several statements even if these statements contain only a single word. If the single word is not comprehensible by itself the context will define the meaning.
 - E.g. **en annen ting er at vi har fleksibilitet til å, og budsjett til å ta utfordringer og gjøre studier på siden hvis det er noe som dukker opp som du er nødt til å dokumentere, eller. Så det er og en styrke da.** – dette er to utsagn fordi fleksibilitet og budsjett er to ulike ting, men i kommentarfeltet må vi skrive konteksten for fleksibilitet
- The informants often repeat, elaborate, explain or give examples. This is not a new statement unless it introduces a new piece of information different from the previous.
 - Når de sier “fordi” eller “så derfor” etc. så forklarer de forrige utsagn, og det er derfor ikke et nytt utsagn – underbygging er ikke et nytt utsagn og repetisjon er ikke et nytt utsagn selv om de har sagt noe annet i mellomtiden
- If a piece of information is irrelevant to the research project, it will not be marked as a statement.
 - If the informants explain technical specifications and abbreviations, this is considered irrelevant information

- E.g. “Så det tar jeg under punkt nr 2 hvis dere jentene klarer gjøre noe med det jeg blir veldig imponert”
- Every other statement is marked in turquoise and yellow, words that are not part of a statement are kept blank

Dette legger vi vekt på etter runde 1 og 2:

- Vi tenker alltid meningsbærende enhet først!! Men hvis del to er meningsbærende uten del første delen så er det et eget statement
- Hvis du kan sette en ”fordi” imellom, så er det ett statement, for det andre underbygger det første, men kun når det er to deler, ikke når det blir en liste
- Liste! Alltid når det er flere ting og du kan sette ”og” imellom, så er det egne statements
- Være nøye på skift i tema! Dette er også liste
- Hydro og eksHydro er viktig
- Skift i tid, da er det to utsagn

Dette legger vi til etter runde 3:

- Når de har en lang utredning med en mening, så er det ett statement
- Når de sier samme ting på to måter, så er det ett statement
- Når de har en liste og på slutten kommer det ”det er bra”, da er det en del av siste statement, men det må inn i kommentarfeltet at de andre tingene i listen handler om noe som er bra

Prosedyre

En av oss lager statements i word, den andre legger det over i SPSS og koder (dobbeltsjekk).

Når det legges inn i SPSS skriv heller en kommentar for mye enn for lite, og statements som ikke har noen mening uten statementet før/etter skrives inn slik (det som står i parentes hører til et annet statement)

Eks. ”en annen ting er at vi har fleksibilitet til å, (og budsjett til å ta utfordringer og gjøre studier på siden hvis det er noe som dukker opp som du er nødt til å dokumentere, eller. Så det er og en styrke da)”